

*Artistry in Sound*  
**ONKYO**

# ***TX-902/900***

**Quartz Synthesized Tuner Amplifier**

**Quarz-Synthesizer-Empfänger-Verstärker**

**Ampli-tuner à synthétiseur à quartz**

**Amplificador-sintonizador sintetizado por cuarzo**

**Quartz-Synthesizer-Tuner-Versterker**

**Kvarts syntestuner/förstärkare**

**Amplificatore sintonizzatore sintetizzato al quarzo**

	Page
Instruction Manual	1
Bedienungsanleitung	14
Manuel d'instructions	26
Manual de instrucciones	39
Gebruiksaanwijzing	51
Bruksanvisning	63
Istruzioni per l'uso	75

- **Congratulations on your purchase of the ONKYO TX-902, TX-900 Tuner-Amplifier.**
- **Please read this manual thoroughly before making connections and turning power on.**
- **Following the instructions in this manual will enable you to obtain optimum performance and listening enjoyment from your new TX-902, TX-900.**
- **Please retain this manual for future reference.**

## CONTENTS

Features .....	1
Important safeguards .....	1
Precautions .....	2
Before using this unit .....	3
System connections .....	4
Control positions and names .....	7
Operations .....	9
Troubleshooting guide .....	12
Specifications .....	13

## Features

- **Plenty of Clean Power**  
TX-902: 50 watts of continuous power per channel into 8 ohms with no more than 0.2% total harmonic distortion (2 × 65 watts continuous power at 4 ohms DIN)  
TX-900: 40 watts of continuous power per channel into 8 ohms with no more than 0.3% total harmonic distortion (2 × 55 watts continuous power at 4 ohms DIN)
- **Discrete Output Stage**  
Instead of the less expensive IC power amp circuitry used in some receivers, the TX-902 and TX-900 feature output stages composed of discrete components. Not just an off-the-shelf chip, the circuit design of the output stage is optimized for the specific requirements of the tuner amplifier to assure that the TX-902 and TX-900 can not only deliver sufficient power, but also safely drive even low impedance loads.
- **30-Station FM/AM Random Preset Tuning**
- **Classified Memory Preset**  
The memory presets are divided into six classes, A through F, which can be used for different types of programs (rock, news, classical, etc.). Or each member of the family can have a separate class (class A for Dad, class B for Mom, class D for Junior). Any preset station can be assigned to any class.
- **Direct Access Tuning Using Numeric Buttons**  
Instead of using the UP or DOWN tuning buttons to scan through the available frequencies until the desired station is located, Direct Access Tuning lets you punch in the broadcast frequency directly using the numeric buttons. For example, 103.50 MHz can be selected by simply pressing the 1, 0, 3, 5 and 0 buttons.
- **APR (Automatic Precision Reception) System**  
Onkyo's exclusive APR system lets every FM broadcast sound its best. Its built-in electronic brain monitors the signal and selects the optimum settings for RF local/DX and stereo auto/mono. The APR system settings are shown by indicators on the front panel.
- **Six Program Inputs Including Video Sound with Logic Controlled Feather-Touch Keys**
- **Two Pairs of Speaker Output Terminals**
- **Loudness Control**
- **RI Compatible Wireless Remote Control Included (TX-902 only)**

## Important safeguards

### "WARNING"

"TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE."

### CAUTION

"TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK). NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL."

- For models having power cord with a polarized plug.

**CAUTION:** TO PREVENT ELECTRIC SHOCK DO NOT USE THIS (POLARIZED) PLUG WITH AN EXTENSION CORD, RECEPTACLE OR OTHER OUTLET UNLESS THE BLADES CAN BE FULLY INSERTED TO PREVENT BLADE EXPOSURE.

### ATTENTION FOR BRITISH MODEL

- Replacement and mounting of an AC plug on the power supply cord of this unit should be performed only by qualified service personnel.
- **IMPORTANT:** The wires in the mains lead are coloured in accordance with the following code:  
Blue: Neutral  
Brown: Live  
As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:  
The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black.  
The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.
- This apparatus complies with requirements of EC directive 87/308/EEC.

Observe the following precautions to obtain troublefree performance for many years.

1. Avoid places subject to direct sunlight or extremely high or low temperatures.
2. Avoid damp or dusty places and places directly affected by vibrations from the speakers. In particular, avoid placing the unit on or above one of the speakers.
3. Avoid unstable locations and high places from which the unit could fall.
4. Ventilation — The unit should be situated so that its location or position does not interfere with proper ventilation. For example, the unit should not be placed on a bed, sofa, rug or similar surface that could block the ventilation openings or placed in a built-in installation, such as a bookcase or cabinet, that could impede the flow of air through the ventilation openings.
5. Heat — The unit should be situated away from heat sources such as radiators, heat registers, or other appliances (including amplifiers) that produce heat.

## Precautions

### 1. Warranty Card

The serial number is written on the rear panel of this unit. Copy the serial number and model number onto your warranty card and keep it in a safe place.

### 2. Recording Copyright

Recording of copyrighted material for other than personal use is illegal without permission of the copyright holder.

### 3. AC Fuse

The fuse is located inside the chassis and is not user serviceable. If power does not come on, contact your Onkyo service center.

### 4. Care

From time to time you should wipe off the front and rear panels and the cabinet with a soft cloth. For heavier dirt, dampen a soft cloth in a weak solution of mild detergent and water, wring it out dry, and wipe off the dirt. Following this, dry immediately with a clean cloth. Do not use rough material, thinners, alcohol or other chemical solvents or cloths since these could damage the finish or remove the panel lettering.

### 5. Power

#### WARNING

BEFORE TURNING ON POWER FOR THE FIRST TIME, READ THE FOLLOWING SECTION CAREFULLY.

- Some models are designed for use only with the power supply voltage of the region where they are sold.

European models

(except U.K.): AC230V, 50Hz

Canadian models: AC120V, 60Hz

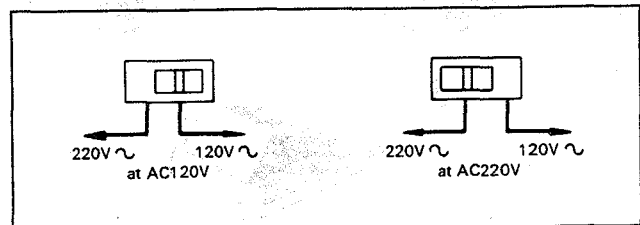
U.K. & Australian models: AC 240V, 50Hz

Worldwide models: 120 and 220V switchable, 50/60Hz

#### • Voltage Selector (Rear Panel)

Worldwide models are equipped with a voltage selector to conform with local power supplies. Be sure to set this switch to match the voltage of the power supply in your area before turning the power switch on. Voltage is changed by sliding the groove in the switch with a screwdriver to the right or left. Confirm that the switch has been moved all the way to the right or left before turning the power switch on. Models without a voltage selector can only be used in areas where the power supply is the same as that of the unit.

6. Cleaning of the internal parts should be performed only by qualified service personnel.
7. Spillage — Care should be taken so that objects do not fall and liquids are not spilled into the enclosure through the openings.
8. Damage Requiring Service — The unit should be serviced by qualified service personnel when:
  - A. The power supply cord or the plug has been damaged; or
  - B. Objects have fallen or liquid has been spilled into the unit; or
  - C. The unit has been exposed to rain; or
  - D. The unit does not appear to operate normally or exhibits a marked change in performance; or
  - E. The unit has been dropped or the enclosure damaged.
9. Servicing — The user should not attempt to service the unit beyond that described in the operating instructions. All other servicing should be referred to qualified service personnel.



#### • Tuning Step Frequency Switch (Bottom)

Worldwide models are equipped with a switch that controls the AM (9kHz/10kHz) and FM (50kHz/200kHz) band tuning steps.

Be sure to set this switch to match the tuning step frequency in your area.

U.S.A. and Canada 10kHz/200kHz

Other area 9kHz/50kHz

#### Memory Preservation

This unit does not require memory preservation batteries. A built-in memory power back-up system preserves the contents of the memory during power failures and even when the unit is unplugged. The unit must be plugged in and the power switch turned on and off once in order to charge the back-up system. Note that since this is not a permanent memory, the power switch must be turned on and off a few times each month to keep the back-up system operative.

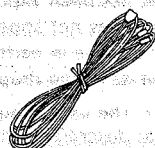
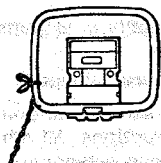
The memory preservation period after power has been turned off varies depending on climate and placement of the unit. On the average, memory contents are protected over a period of a few weeks after the last time power has been turned off. This period is shorter when the unit is exposed to a highly humid climate.

## Before using this unit

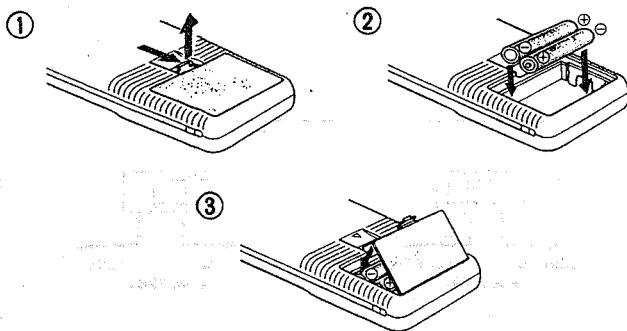
### 1. Supplied Accessories

AM loop  
antenna × 1

T-shaped FM  
antenna × 1



### 2. Transmitter Battery Insertion (TX-902 only)

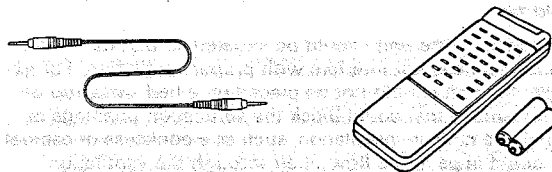


- ① Push the battery cover on the rear of the transmitter in the direction of the arrow and lift it up.
- ② Load the two batteries that came with the transmitter or two batteries listed in the table. Load them with the + and - ends facing as shown in the diagram.
- ③ Put the battery cover back in place.

TX-902 only

RI remote control cable × 1  
(RI : Remote Interactive)

Remote control transmitter × 1  
Battery × 2



### Use of Batteries

- The remote control transmitter is powered by two batteries. Before using this unit for the first time, insert the two batteries (included) as shown in the diagram.
- Average battery life is about one year. This period may be shorter depending on the frequency of use and environment (temperature and humidity) in which the remote control transmitter is used.
- If the remote control transmitter does not operate even though front panel controls function normally, the batteries should be replaced. Use only batteries listed in the following chart.

Type	Voltage	Size
Manganese	1.5V	AA R6 UM-3

### NOTES:

1. Do not leave an expired battery in the case as it may leak or damage the battery case.
2. When inserting the batteries, be sure the (+) and (-) ends are properly aligned.
3. Do not use nickel-cadmium (rechargeable) batteries.
4. Do not use one specified (manganese) battery and one alkaline battery at the same time.
5. Replace both batteries at once; do not use one old and one new battery together.

## System connections

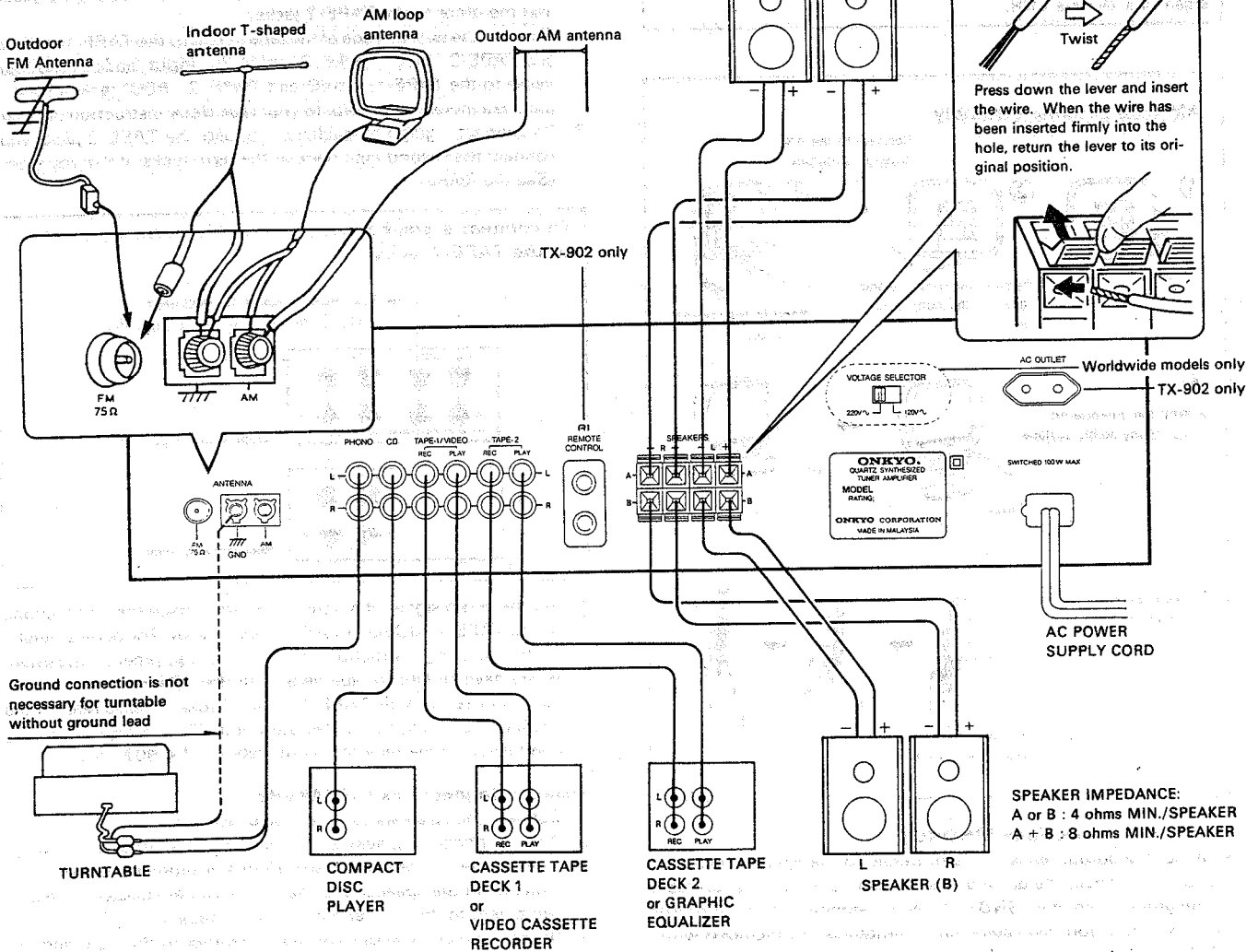
Do not plug in the cord until all connections have been made.

### General

Switch the main power switch off before performing connections. Also be sure to perform left and right channel connections properly.

Models for some areas are equipped with a screw-type FM antenna terminal (75/300 ohms).

Do not connect both indoor and outdoor FM antennas. If you decide to install an outdoor antenna, be sure to disconnect the indoor feeder antenna.

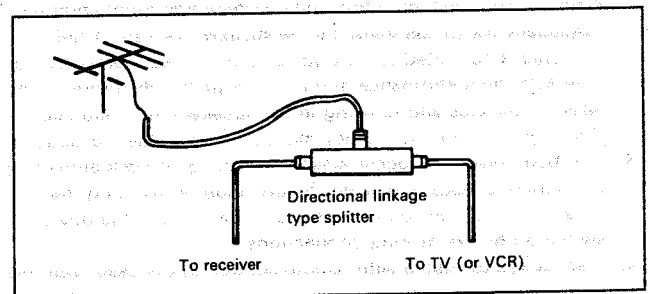


### FM Antenna Connections

Use the T-shaped antenna if you live in an area where signal strength of FM broadcasts is high. Connect the antenna to the FM 75 ohms terminals and place the antenna on a wall or other surface in the position in which reception is best. If signal strength is low in your area, use a multi-element FM outdoor antenna. Consult your Onkyo authorized service center about the right type of antenna for your area.

### NOTES:

1. Do not connect both the indoor T-shaped antenna and an outdoor FM antenna. If you decide to install an outdoor antenna, be sure to disconnect the indoor T-shaped antenna.
2. Do not use the same antenna for both FM and TV reception since the FM and TV signals can interfere with each other. If you must use a common FM/TV antenna, use a directional linkage type splitter.

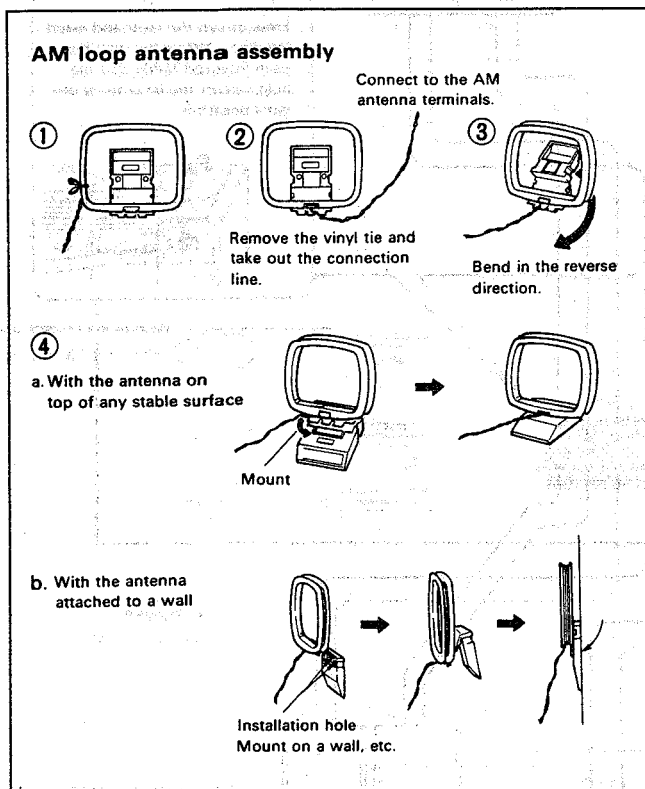


### AM Antenna Connections

An AM loop antenna is included in the installation instructions bag. Take out the connection line and connect it to the AM antenna terminals. This loop antenna can be placed on top of any stable surface or attached to a wall. Try several positions to determine which gives the best reception. Be sure the antenna is not near a speaker, power cord, television set, VCR, or motorized appliances. When using an external AM antenna, do not remove the loop antenna; connect both antennas to the AM antenna terminals.

#### NOTE:

AM reception is easily affected by television sets and VCRs. Therefore, AM reception may be poor if this unit is placed too close to a TV or a VCR.



### Turntable Connections (PHONO)

Connect the output leads of the turntable to the PHONO jacks. Be sure to connect the ground (earth) lead wire from the turntable to the ground terminal (GND) (Antenna terminal). Lack of proper ground connection will cause hum. Turntables not provided with GND wires do not need to be connected.

1. Place the turntable on a firm shelf or deck free from vibrations (especially those generated by the speaker system). If the turntable is permitted to pick up such unwanted vibrations, not only will the performance of the unit drop, but distortion in the bass frequencies and howling in the speakers may also occur.
2. Check the turntable instruction manual for any other precautions.
3. The loud noises that occur when connecting and disconnecting the turntable leads, replacing the cartridge or lowering the tonearm could damage the speakers. Always turn the power switch off before making connections.
4. If an Onkyo turntable with remote control jack is used with this unit, the remote control transmitter can also be used to start and stop turntable operation. In this case, the turntable and TX-902 must be connected with a remote control cable. Insert the plug into the PHONO jack of the REMOTE CONTROL on the rear panel of the TX-902. (Please refer to "Connections for Remote Control" on page 6.) (Canadian models only)

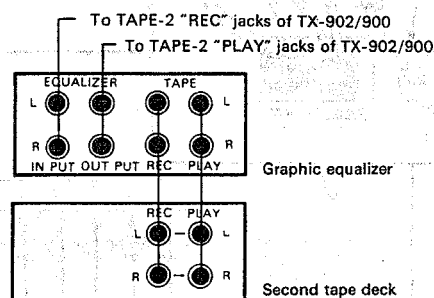
### Compact Disc Player or Other Component Connections (CD)

Connect the output leads of the CD player or an additional audio component to the CD jacks. An Onkyo CD player with remote control that has the **RI** mark can be operated by the TX-902. (Please refer to "Connections for Remote Control" on page 6.) For more details, refer to your CD player instruction manual.

### Tape Deck and Graphic Equalizer Connections (TAPE-1, TAPE-2)

1. This unit has facilities for two tape decks. If you are using only one tape deck, connect it to the TAPE-1/VIDEO jacks. If you have two tape decks, connect one to the TAPE-1/VIDEO jacks and the other to the TAPE-2 jacks.
2. Connect the output leads of the tape decks to the TAPE-1/VIDEO and TAPE-2 "PLAY" jacks. Connect the input leads of the tape decks to the TAPE-1/VIDEO and TAPE-2 "REC" jacks of the unit. For more details, refer to your tape deck instruction manual.
3. To connect a graphic equalizer, too, use the TAPE-2 jacks and connect the second tape deck to the tape jacks of the equalizer. (See the figure)

#### To connect a graphic equalizer and second tape deck to the TAPE-2 jacks.



4. For the audio signal of a VDP, VCR, etc., make the connections to the TAPE-1/VIDEO "PLAY", "REC" jacks. For details, refer to the operating instructions of the video equipment concerned.
5. If you have an Onkyo tape deck with the **RI** remote control jack, connect it to the TAPE-1/VIDEO jacks. Please refer to the section "Connections for Remote Control" on page 6 regarding connection of the remote control cable. (TX-902 only)

### Speaker Connections (SPEAKERS)

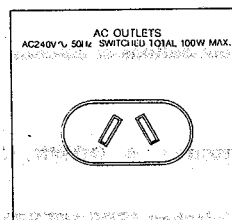
1. Connect the speakers to A and/or B terminals.
  2. When connecting speakers, proper polarity is important. Always connect the (+) terminal (red) on this equipment to the (+) terminal on the speaker and the (-) terminal (black) on this equipment to the (-) terminal on the speaker.
  3. Do not connect a single speaker in parallel to the right and left channel outputs.
  4. Use speaker cables that have a low impedance and that are as short as possible.
- Attach speaker cables to the rear panel speaker terminals with care, being sure that connections are made firmly and that there is no possibility of a short circuit occurring.

## AC Outlets

### ● SWITCHED: (TX-902 only)

An AC outlet is switched on and off by the Power button on the front panel and remote control transmitter. Capacity is 100 watts.

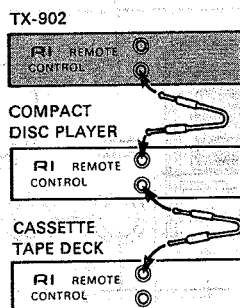
Australian model  
(TX-902 only)



## (TX-902 only)

### Connections for Remote Control (REMOTE CONTROL)

- The upper and lower **RI** remote control jacks have the same function.
- A cassette tape deck and compact disc player that have the Onkyo **RI** mark can be operated, using the accessory remote control transmitter.



An **RI** remote control cable equipped with a 1/8" (3.5mm) diameter miniature two-conductor phone plug is attached to the TX-902 and to any compact disc player, with the **RI** mark.

To use an Onkyo compact disc player and cassette tape deck with the **RI** mark, insert the accessory remote control cable plug into the REMOTE CONTROL jacks. As far as connecting sequence is concerned, it doesn't matter whether the cable is connected from the TX-902 to the cassette tape deck or to the compact disc player. The remote control transmitter is operated by facing it towards the remote control sensor of the TX-902.

### NOTE:

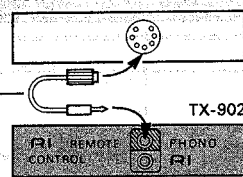
Remote control operation is not possible when only the remote control cable is connected. Remote control cable and pin cord must be connected.

### Canadian models only

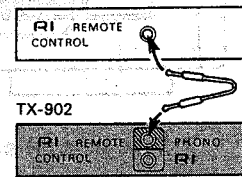
If you own a Canadian model of the TX-902, the Onkyo turntable can be operated, using the accessory remote control transmitter.

- If your turntable has an **RI** mark on it, insert the accessory **RI** remote control cable plug attached to the Onkyo turntable with the **RI** mark into the PHONO of the TX-902's REMOTE CONTROL.
- Onkyo turntables that can be remote controlled but do not have the **RI** mark. This equipment has a 7-pin DIN jack on the rear panel. Connect this jack and the jack on the rear of the TX-902 with the special cable for this purpose, which is sold separately.

#### TURNTABLE with no **RI** mark



#### TURNTABLE with the **RI** mark



For this special cable.  
Contact an Onkyo Service Center.  
For a turntable  
(3.5 mm pin to 7-pin plug cable)  
part number: 2010140

### Direct function feature

#### NOTE:

This function works when an Onkyo cassette tape deck or CD player with the **RI** mark is connected to a TX-902 with an **RI** remote control cable.

Just by directly operating the desired component (compact disc player, or tape deck), the TX-902's input selector automatically switches to that component. The component that was being used stops, and the desired component starts operation. Therefore, it is not necessary to switch the TX-902's input selector when changing listening sources.

#### Example

When the compact disc player's play button is pressed, the TX-902's input selector will switch automatically to "CD." If the current listening source was a tape deck, tape playback will stop and the compact disc player will start playing.

#### NOTE:

The direct function feature does not apply to turntable.

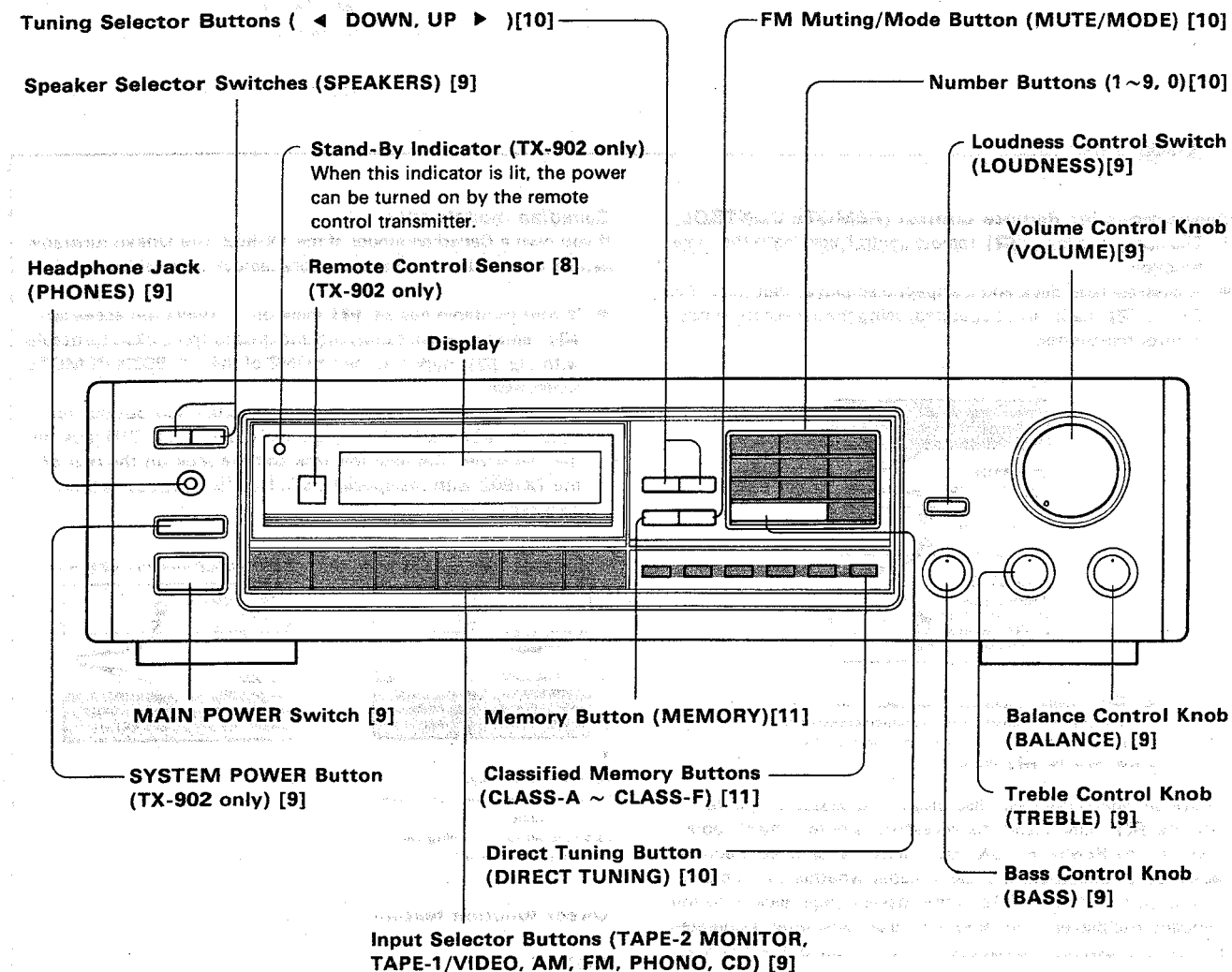
## Control positions and names

### NOTE:

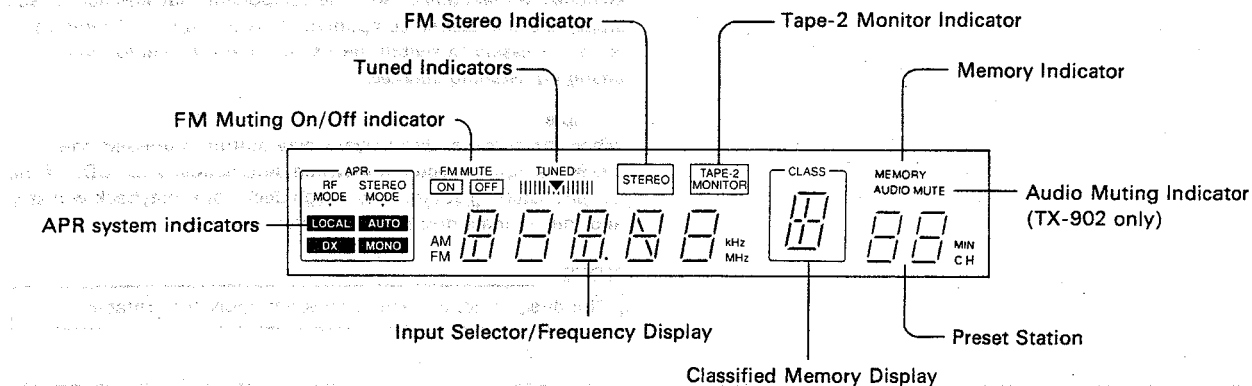
- The features, specifications, and display for the TX-902 and TX-900 are slightly different. Read this manual carefully to operate the model you have purchased correctly.

### Front panel

For more information about buttons or controls, turn to the page number listed in the [ ].



### Display and indicators

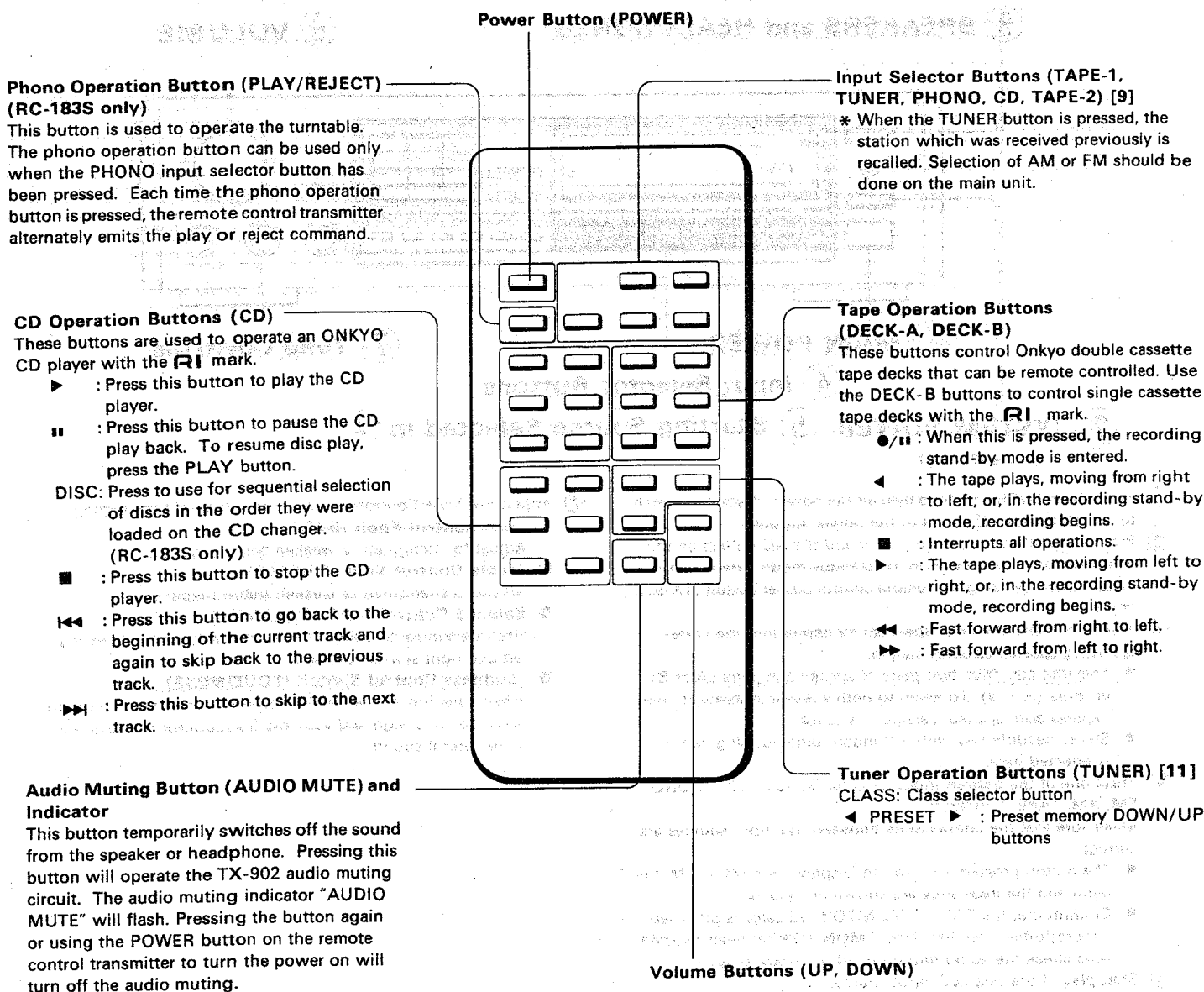




## Remote control transmitter (TX-902 only)

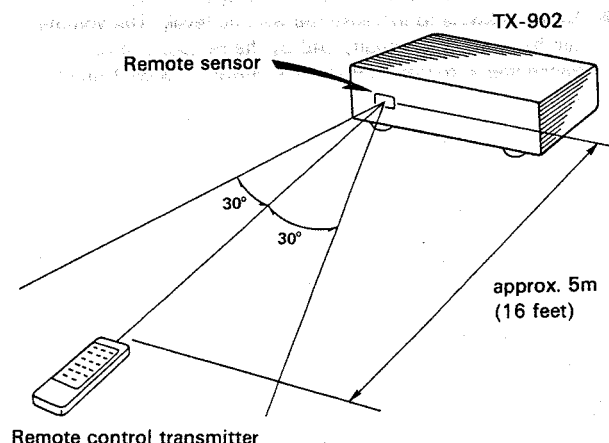
- The tuner amplifiers are provided with the following remote control transmitters:

USA and Canadian models.....	RC-183S
other area models.....	RC-184S



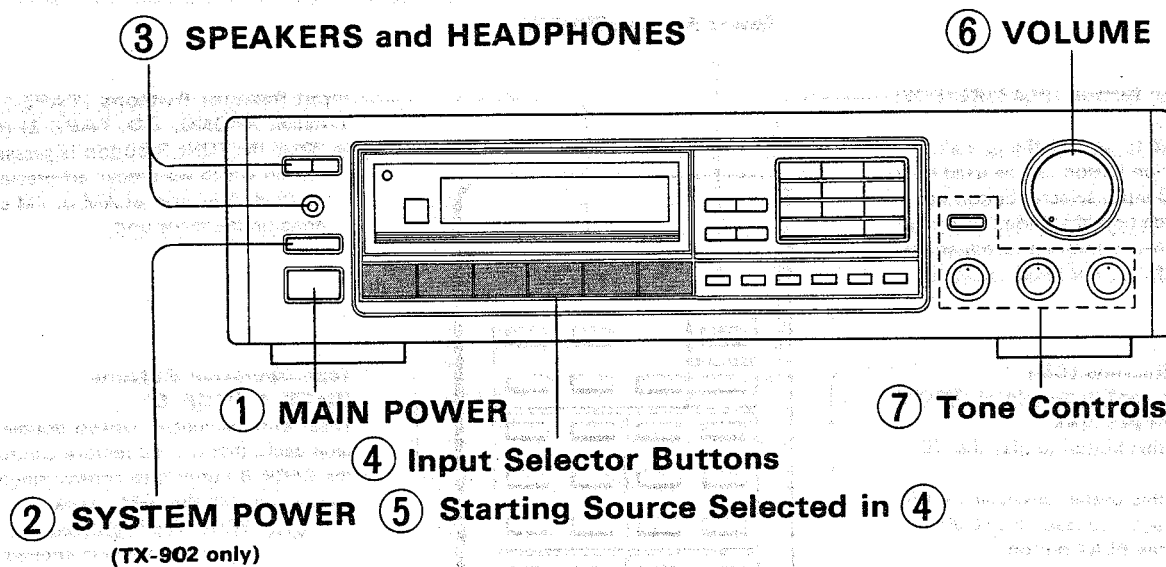
### Using the remote control transmitter

1. Remove the batteries if the remote control transmitter is not going to be used for a long time.
2. The batteries of the remote control transmitter must be replaced periodically.
3. This unit uses infrared rays. Therefore, commands may not be received properly if the front panel of this unit is exposed to bright light. To prevent this from occurring, place this unit so that it is not directly exposed to bright light.
4. If this unit is placed inside an audio rack behind a glass door, the door should not have colored glass or have any decorations on it, since this could shorten the range or prevent commands from being received.
5. Use of other infrared remote control devices in the same room may cause interference.
6. The transmitter operates up to a distance of about five meters (16 feet). The transmitting window must always be pointed at the reception window when a command is sent to the TX-902.
7. If this remote control transmitter does not operate properly, confirm that the batteries are not dead. If the problem persists, contact your Onkyo Service Center.



## Operations

To listen to your favorite Source



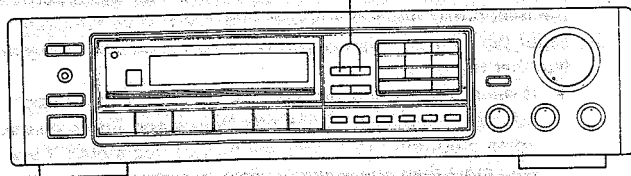
- ① Press the POWER switch to turn on the power. Press this switch to switch the on/off status of the power supply.
- ② Press this button to turn on power and the AC outlets on the rear panel when the unit is in the standby mode. Power can also be turned on by using the remote control power button (TX-902 only).
- ③ Select the desired pair of speakers by depressing the corresponding speaker selector switch.
  - This unit can drive two pairs of speakers in pairs (A or B) or fours (A + B). To listen to both speaker systems at once, depress both speaker selector switches.
  - Stereo headphones with a standard binaural plug can be connected here.
- ④ Press one of the desired Input Selector Button (CD, PHONO, FM, AM, TAPE-1/VIDEO). Make sure that the connections between the input sources are correct.
  - The button pressed is shown in Display. For FM or AM, the band and the frequency are shown in Display.
  - Confirm that the TAPE-2 MONITOR indicator is off when a source other than the TAPE-2 MONITOR has been selected. Also check the audio muting is off. (TX-902 only)
- ⑤ Start play of the selected input source.
  - Follow the operating instructions of that unit.
  - If FM or AM is selected, please refer to the section "Tuner Reception".
- ⑥ Adjust the Volume Control knob to the appropriate level.
  - Turn clockwise to increase the volume level. The volume can be adjusted manually and by the remote control transmitter's Volume UP/DOWN button. (TX-902 only)
- ⑦ Adjust the Tone Controls to obtain the desired tone setting.
  - **Bass Control Knob (BASS)**  
Adjust to strengthen or weaken bass response.
  - **Treble Control Knob (TREBLE)**  
Adjust to strengthen or weaken treble response.
  - **Balance Control Knob (BALANCE)**  
Use this control to adjust the relative volume levels of the left and right speaker systems.
  - **Loudness Control Switch (LOUDNESS)**  
When listening at low volume levels, depress this switch to boost the very high and very low frequencies to provide a more natural sound.

### Tuner Reception


Press the FM or AM Input Selector button and make sure that the TAPE-2 MONITOR indicator is off and audio muting is off.

#### ■ Tuning with the TUNING buttons

◀ DOWN, UP ▶

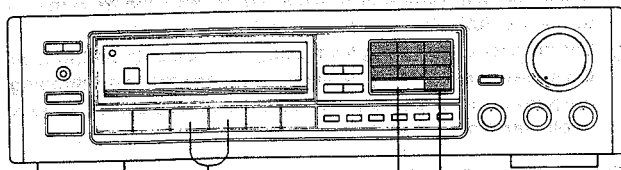


To tune in an FM or AM station not stored in the memory, press one of the Tuning selector buttons. If you press UP, the frequency is increased. Pressing DOWN decreases. Note that the frequency is changed in 50kHz (or 200kHz) steps in FM and 9kHz (or 10kHz) steps in AM when the Tuning selector button is pressed in single steps. If this button is pressed continuously for more than 0.5 seconds, the auto tuning mode is entered, and frequencies are scanned automatically. When a broadcast signal is received, scanning stops and that frequency is displayed. If a different frequency is desired, press the button once again.

- The Tuned indicators  will light if the broadcast is being properly received. These indicators do not light for weak broadcasts. The red "▼" indicator blinks during scanning. To receive a weak FM broadcast, set the MUTE/MODE button to the OFF position and select the frequency of the desired broadcast station.

#### ■ Receiving a station by inputting the frequency for the station directly (Direct Tuning)

If the frequency for the desired station is known, input the frequency number directly.



① AM, FM

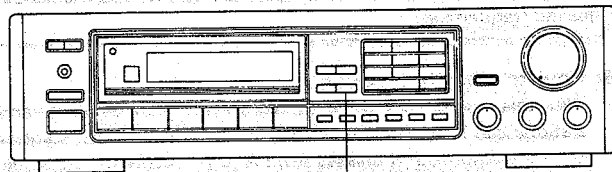
② DIRECT TUNING

③ Number Buttons

- ① Press the AM or FM button of the Input selector buttons.
- ② Press the DIRECT TUNING button.
  - "--" or "--" will flash for 16 seconds in the Frequency Display.
- ③ Input the desired frequency number by using the Number Buttons while the cursors are flashing. For instance, if you wish to receive the station of 88.10MHz, press the Number Buttons, 8, 8, 1 and 0.
  - In areas where AM frequencies are set in 10kHz steps, inputting a number to the 10kHz digit sets 0 to the 1kHz digit automatically.
  - If the desired frequency set in this operation does not exist, the frequency which is the nearest and lower than the desired frequency will be received. If the frequency set is not in the receive frequency range, the frequency flashes for two seconds and then the previous frequency will be displayed.
  - If a wrong frequency has been set, press the DIRECT TUNING button and start again.

#### ■ How to use the FM Muting/Mode Button (MUTE/MODE)

In the Muting ON (STEREO) setting, FM stereo reception is possible and the muting circuit suppresses interstation noise and weak FM stations. In the OFF (MONO) setting, interstation noise will be heard and even weak FM stations can be received. (Muting/Mode operation is effective for only FM reception.)



MUTE/MODE

- The Stereo indicator will light up if the broadcast is being received in stereo. The Stereo indicator will not light up if the broadcast is monaural or too weak to be received in Stereo.

#### Automatic Precision Reception System (FM Mode)

APR system is Onkyo's unique computer-controlled system. APR system automatically sets the RF stage gain (Distance/Local), stereo/mono reception modes to the proper settings for the quality of the broadcast currently being received. This indicator changes each time the APR circuit switches between the LOCAL/DX or AUTO/MONO to show the current APR setting. (APR system is effective for only FM reception.)

#### NOTES:

- When FM MODE button is not AUTO, the APR Mode selection function does not operate, and the STEREO MODE indicator is forced to "MONO".
- The "MONO" indicator lights up for FM monaural reception.
- The RF MODE will indicate LOCAL when sufficient signal is received.

### Classified Memory Function

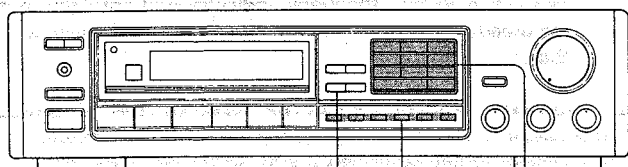
The memory can be divided (classified) for different users or programs of stations.

#### NOTE:

There are times when frequencies are left in the machine's memory from the final testing done prior to shipment. If this is the case with your TX-902/900, cancel unnecessary preset stations according to "How to cancel memorized stations" and memorize desired frequencies.

#### ■ How to classify stations

With this model, six classes (CLASS A to F) are available and stations can be memorized in any class. A total of 30 stations can be memorized in classes from A to F. Although the same station can be memorized in different classes, the memory number for the station will differ depending on the order in which the station is memorized in the classes.



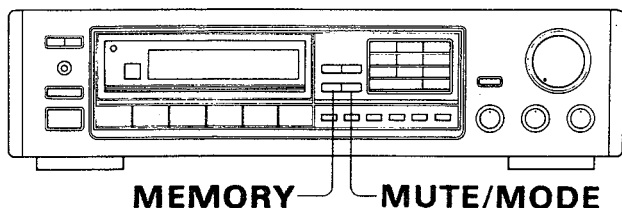
**MEMORY  
CLASSIFIED MEMORY PRESET  
DIRECT TUNING  
Number Buttons**

- ① Tune in the desired station (see section on "Tuner Reception").
- ② Press the MEMORY button.
  - The MEMORY indicator will flash for 8 seconds.
- ③ Press the desired Classified Memory button (one of buttons A to F).
  - The station is memorized in the selected class with the memory number which is the smallest of the unoccupied numbers in the class.

By repeating the operations above, up to 30 stations can be memorized. If an attempt is made to memorize 31 stations or more, "FULL" will be displayed in the Input Selector/Frequency Display, indicating that no more stations can be memorized.

#### ■ How to cancel memorized stations

Retrieve the class number you want to cancel (see "How to retrieve memorized stations") and then press the MUTE/MODE button while holding down the MEMORY button. Another station can be memorized with the memory number which has been cancelled.



**MEMORY MUTE/MODE**

#### ■ How to retrieve memorized stations

- ① Press the Classified Memory button for the desired class. If remote control is used, the class next to the present one is retrieved when the CLASS button is pressed. (TX-902 only)
  - The memory number (station) which was being received before the class is retrieved will be received.
- ② There are several methods to proceed after the above operations are carried out. Use any of the following methods.
  - a. Pressing the same Classified Memory button again permits the next preset memory number (station) to be received.
  - b. Input the memory number you wish to receive by using the Number buttons.
    - If the memory number consists of 2 digits, input two numbers, immediately one after the other. For instance, when inputting "15", "15" will not be registered if you wait more than one second before inputting "5", resulting in only "1" being registered.
    - If a number other than a number from 1 to 30, or a number which has not been memorized is input, the number flashes for 2 seconds and then the number which was displayed before will be displayed.
    - If a number between 1 and 3 is pressed, the display and station are changed 1 second later.
  - c. When the ◀ PRESET ▶ button of the remote controller is pressed, the memory number of the class currently being received will be incremented or decremented. Keeping pressing the button increments or decrements continuously. After the maximum or minimum number is reached, the next class or one before the present class will be entered. (TX-902 only)

#### Tape Recording

- ① Make all connections between the tape deck and the unit as shown in the System Connections Diagram.
- ② Radio: Press the FM or AM Input Selector button.  
Record: Press the PHONO Input Selector button.  
CD: Press the CD Input Selector button.
- ③ Put the tape deck in the recording mode. The recording can be monitored through the speakers or headphones as desired. For TAPE-2, turn on the corresponding Tape Monitor button to hear the signal that, having been recorded, is returned from the deck to the TX-902/900. (if the deck has three heads).
- ④ Set the proper recording level using the controls on the tape deck used for recording. Also, during recording and dubbing operations, never change the positions of any controls (bass, treble, etc.) on this unit.

#### Tape-to-Tape Dubbing

- ① Connect the two tape decks to this unit as shown in the System Connections diagram.
- ② Load the original tape in tape deck 1 and the blank tape in tape deck 2.
- ③ Press the TAPE-1 Input Selector button.
- ④ Put tape deck 1 in the playback mode and tape deck 2 in the recording mode.
- ⑤ The source signal can be monitored through the speakers or headphones, when the TAPE-2 MONITOR button is in the OFF position. If tape deck 2 has three heads, the just-recorded signal can be monitored (when the TAPE-2 MONITOR button is in the ON position). Refer to the tape deck instruction manuals for more details.

#### Using the Graphic Equalizer

- ① Connect the graphic equalizer to the TAPE-2 jacks on the rear panel.
- ② If a second tape deck is used, connect it to the tape jacks on the graphic equalizer.
- ③ Press the TAPE-2 MONITOR button.
- ④ Follow the graphic equalizer operating instructions.
- ⑤ To record an equalized signal, use tape deck 2 (connected to the equalizer) for recording.

## Trouble shooting guide

### NOTE (TX-902 only):

If a problem occurs, first operate the unit using the front panel controls to confirm that it is not due to a malfunction (or worn out batteries) of the remote control transmitter.

Trouble	Cause	Remedy
No power.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Power cord is disconnected.</li> <li>AC fuse blown.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connect power cord.</li> <li>Contact Onkyo Service Center.</li> </ul>
Power but no sound.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tape monitor switch on.</li> <li>Audio muting switch on. (TX-902 only)</li> <li>Bad connections.</li> <li>Amplifier protection circuitry has been activated.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Switch to off.</li> <li>Switch to off by remote control transmitter.</li> <li>Check input leads, speaker leads, pin plugs, etc.</li> <li>Contact Onkyo Service Center.</li> </ul>
Hum, low frequency noise.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poor or no input ground.</li> <li>Poor or no phono motor ground.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check outer conductor of input plugs.</li> <li>Check for proper ground connection.</li> </ul>
Howling when the volume is turned up.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Turntable and speakers are too close together.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Move them farther apart.</li> </ul>
Rough or scratchy sound. High range is not clear.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stylus of pick-up is worn.</li> <li>Stylus tip is dirty.</li> <li>Treble control too high.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Replace.</li> <li>Clean.</li> <li>Turn treble control down.</li> </ul>
AM stations cannot be received.	<ul style="list-style-type: none"> <li>AM loop antenna is not attached.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connect the included AM loop antenna to the AM antenna terminals.</li> </ul>
Buzzing noise on AM (particularly conspicuous at night or with weak stations).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Noise from electrical apparatus such as fluorescent lamp.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Move AM loop antenna to different position.</li> <li>Set up outdoor AM antenna.</li> </ul>
High pitched noise or buzzing noise on AM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Noise from TV.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Place the AM loop antenna as far as possible from the TV.</li> <li>Move unit away from TV set.</li> </ul>
Crackling noise on AM and FM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Noise caused by turning fluorescent lamp on and off.</li> <li>Noise from automobile ignition.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Move antenna as far as possible from the fluorescent lamp.</li> <li>Install and FM outdoor antenna as far as possible from the road.</li> <li>Change the position or direction of the outdoor antenna.</li> </ul>
FM tuned and stereo indicators light but sound is distorted and stereo separation is bad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Station is too strong.</li> <li>Multiple reflection of the radio waves because of tall buildings or mountains.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Change to T-shaped antenna.</li> <li>Use antenna which has better directivity and select a point where the distortion is least.</li> </ul>
FM tuned and stereo indicators flicker on and off and hiss is heard on FM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Station is too weak.</li> <li>Stereophonic FM broadcasts cover only about half the distance of an ordinary broadcasts.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Install an outdoor FM antenna.</li> <li>Change the position or direction of the outdoor antenna.</li> </ul>
No station is recalled when a preset station number is input.	<ul style="list-style-type: none"> <li>The power switch has not been turned on for a long time or the power cord has been unplugged for a long time.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The memory contents are lost if the power switch is not turned on a few times each month. Store all stations again and remember to turn the power on a few times each month.</li> </ul>
Front panel controls function but remote control transmitter does not. (TX-902 only)	<ul style="list-style-type: none"> <li>No batteries in remote control transmitter.</li> <li>Batteries have worn out.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insert batteries.</li> <li>Replace batteries.</li> </ul>

The tuning steps by which the tuned frequency changes on each band have been set at the factory to the proper value for the country where each unit is to be sold. If you use the unit in a country where a different tuning step is required or if the broadcast frequencies in your country change so that you can not tune in radio stations precisely, contact your authorized Onkyo Service Center.

## Specification

### AMPLIFIER SECTION

<b>Power Output:</b>	<b>TX-902</b> 50 watts per channel, min. RMS, at 8 ohms, both channels driven, from 40Hz to 20kHz, with no more than 0.2% THD.
<b>Musical Power Output:</b>	2 × 120 watts at 4 ohms, 1kHz (DIN) 2 × 80 watts at 8 ohms, 1kHz (DIN)
<b>Continuous Power Output:</b>	2 × 65 watts at 4 ohms, 1kHz (DIN) 2 × 55 watts at 8 ohms, 1kHz (DIN)
<b>Total Harmonic Distortion:</b>	0.2% at rated power 0.1% at 30 watt output
<b>IM Distortion:</b>	0.2% at rated power 0.1% at 30 watt output
<b>Damping Factor:</b>	50 at 8 ohms
<b>Frequency Response:</b>	20 - 30,000 Hz ± 1dB
<b>RIAA Deviation:</b>	20 - 20,000 Hz ± 0.8dB
<b>Sensitivity and Impedance:</b>	Phono: 2.5mV/50 kohms CD/Tape Play: 150mV/50 kohms Tape Rec: 150mV/3.5 kohms
<b>Phono Overload:</b>	120mV RMS at 1kHz, 0.2% THD
<b>Signal-to-Noise Ratio:</b>	Phono: 80dB (at 5mV input, IHF-A) CD/Tape: 100dB (IHF-A)
<b>Tone Controls:</b>	Bass: ± 10dB at 100Hz Treble: ± 10dB at 10kHz
<b>Muting:</b>	-

### TX-900

40 watts per channel, min. RMS, at 8 ohms, both channels driven, from 40Hz to 20kHz, with no more than 0.3% THD.
2 × 95 watts at 4 ohms, 1kHz (DIN)
2 × 68 watts at 8 ohms, 1kHz (DIN)
2 × 55 watts at 4 ohms, 1kHz (DIN)
2 × 45 watts at 8 ohms, 1kHz (DIN)
0.3% at rated power
0.1% at 30 watt output
0.3% at rated power
0.1% at 30 watt output
50 at 8 ohms
20 - 30,000 Hz ± 1dB
20 - 20,000 Hz ± 0.8dB
Phono: 2.5mV/50 kohms
CD/Tape Play: 150mV/50 kohms
Tape Rec: 150mV/3.5 kohms
120mV RMS at 1kHz, 0.3% THD
Phono: 80dB (at 5mV input, IHF-A)
CD/Tape: 100dB (IHF-A)
Bass: ± 10dB at 100Hz
Treble: ± 10dB at 10kHz
-

### TUNER SECTION

#### FM:

<b>Tuning Range:</b>	<b>European models:</b> 87.5 - 108.0MHz (50kHz steps) <b>Canadian models:</b> 87.9 - 107.9MHz (200kHz steps)	<b>European models:</b> 87.5 - 108.0MHz (50kHz steps) <b>Canadian models:</b> 87.9 - 107.9MHz (200kHz steps)
<b>Usable Sensitivity:</b>	<b>Mono:</b> 12.4dBf, 1.2µV, 75 ohms 1.2µV (S/N 26dB, 40kHz Dev.) 75 ohms DIN <b>Stereo:</b> 19.2dBf, 2.5µV, 75 ohms 25µV (S/N 46dB, 40kHz Dev.) 75 ohms DIN	<b>Mono:</b> 12.4dBf, 1.2µV, 75 ohms 1.2µV (S/N 26dB, 40kHz Dev.) 75 ohms DIN <b>Stereo:</b> 19.2dBf, 2.5µV, 75 ohms 25µV (S/N 46dB, 40kHz Dev.) 75 ohms DIN
<b>50dB Quieting Sensitivity:</b>	<b>Mono:</b> 18.2dBf, 2.2µV, 75 ohms <b>Stereo:</b> 38.2dBf, 22µV, 75 ohms	<b>Mono:</b> 18.2dBf, 2.2µV, 75 ohms <b>Stereo:</b> 38.2dBf, 22µV, 75 ohms
<b>Capture Ratio:</b>	1.5dB	1.5dB
<b>Image Rejection Ratio:</b>	85dB	85dB
<b>IF Rejection Ratio:</b>	90dB	90dB
<b>Signal-to-Noise Ratio:</b>	<b>Mono:</b> 70dB <b>Stereo:</b> 65dB	<b>Mono:</b> 70dB <b>Stereo:</b> 65dB
<b>Selectivity</b>	50dB DIN (±300kHz, 40kHz dev.)	50dB DIN (±300kHz, 40kHz dev.)
<b>AM Suppression Ratio:</b>	50dB	50dB
<b>Harmonic Distortion:</b>	<b>Mono:</b> 0.15% <b>Stereo:</b> 0.30%	<b>Mono:</b> 0.15% <b>Stereo:</b> 0.30%
<b>Frequency Response:</b>	30 - 15,000Hz ± 1.5dB	30 - 15,000Hz ± 1.5dB
<b>Stereo Separation:</b>	40dB at 1kHz	40dB at 1kHz

#### AM:

<b>Tuning Range:</b>	<b>European models:</b> 522 - 1611kHz (9kHz steps) <b>Canadian models:</b> 530 - 1710kHz (10kHz steps) <b>Saudi Arabia &amp; Worldwide models:</b> 531 - 1602kHz (9kHz steps)	<b>European models:</b> 522 - 1611kHz (9kHz steps) <b>Canadian models:</b> 530 - 1710kHz (10kHz steps) <b>Saudi Arabia &amp; Worldwide models:</b> 531 - 1602kHz (9kHz steps)
<b>Usable Sensitivity:</b>	30µV	30µV
<b>Image Rejection Ratio:</b>	40dB	40dB
<b>IF Rejection Ratio:</b>	40dB	40dB
<b>Signal-to-Noise Ratio:</b>	40dB	40dB
<b>Harmonic Distortion:</b>	0.8%	0.8%

### GENERAL

<b>Power Supply:</b>	<b>European models:</b> AC230V, 50Hz <b>Canadian models:</b> AC120V, 60Hz <b>U.K. &amp; Australian models:</b> AC 240V, 50Hz <b>Worldwide models:</b> 120 and 220V switchable, 50/60Hz	<b>European models:</b> AC230V, 50Hz <b>Canadian models:</b> AC120V, 60Hz <b>U.K. &amp; Australian models:</b> AC 240V, 50Hz <b>Worldwide models:</b> 120 and 220V switchable, 50/60Hz
<b>Dimensions (W × H × D):</b>	455 × 120 × 316 mm 17-15/16" × 4-6/8" × 12-7/16"	455 × 120 × 310 mm 17-15/16" × 4-6/8" × 12-7/16"
<b>Weight:</b>	7.8 kg., 17.2 lbs.	7.0 kg., 15.4 lbs.

### Remote control transmitter RC-183S/RC-184S (TX-902 only)

<b>Transmitter:</b>	Infrared
<b>Signal range:</b>	Approx. 5 meters (16ft. 4")
<b>Power supply:</b>	Two "AA" batteries (1.5V × 2)

Specifications and features are subject to change without notice.

- **Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des Empfängers TX-902, TX-900 von ONKYO.**
- **Bitte lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung vor dem Anschließen und der Inbetriebnahme dieses Geräts durch.**
- **Wenn Sie sich an die in dieser Anleitung erwähnten Tips halten, werden Sie schnell in der Lage sein, die Qualität des TX-902, TX-900 voll auszukosten.**
- **Bitte heben Sie diese Bedienungsanleitung auf, da Sie sie vielleicht noch einmal brauchen.**

## INHALT

Eigenschaften .....	14
Aufstellung und Wartungen .....	14
Vorsichtsmaßnahmen .....	15
Vor der Inbetriebnahme dieses Geräts .....	16
Anschlußdiagramm .....	16
Bedienungselemente und Bezeichnungen .....	19
Bedienung .....	21
Betriebsprobleme und deren Behebung .....	24
Technische Daten .....	25

## Eigenschaften

- **Reichlich saubere Leistung**  
TX-902: 50 W kontinuierliche Leistung pro Kanal an 8 Ohm mit weniger als 0,2 % Klirrfaktor (2 × 65 W Kontinuierlich bei 4 Ohm DIN)  
TX-900: 40 W kontinuierliche Leistung pro Kanal an 8 Ohm mit weniger als 0,3 % Klirrfaktor (2 × 55 W Kontinuierlich bei 4 Ohm DIN)
- **Getrennte Endstufe**  
Während manche Receiver sich noch mit billigen IC-Leistungsverstärkerschaltungen zufrieden geben müssen, ist die Endstufe des TX-902/TX-900 aus Einzelementen zusammengesetzt: Statt Chips von der Stange, originelles Design. Daher verfügt der TX-902/TX-900 über eine Endstufe, die perfekt auf die spezifischen Bedürfnisse dieses Receivers abgestimmt ist, und die so gewährleistet, daß nicht nur jederzeit satt genügend Leistung vorhanden ist, sondern daß auch bei niedrigen Impedanzen die Ausgabe stimmt.
- **Speicherung von 30 UKW/MW Vorwahlen**
- **Klassifizierte Speicher**  
Die Sendevorwahlen sind in sechs Speichern A bis F untergebracht. Das ermöglicht Ihnen, Ihre Vorwahlsender zum Beispiel nach Programmen und Musikrichtungen (Rock, Jazz, klassische Musik, Nachrichten, u.s.w.) zu ordnen. Eine zweite Möglichkeit ist die Aufteilung der klassifizierten Speicher unter den Familienmitgliedern (Speicher A für die Mutter, Speicher B für den Vater, C und D für die Kinder, u.s.w.). In jedem der klassifizierten Speicher können Sie gleich welche Sender eingeben.
- **Direkte Sendereingabe: Direct Access Tuning**  
Statt umständlich mit den UP und DOWN-Tasten das Frequenzband nach einem bestimmten Sender abzusuchen, tippen Sie ganz einfach und schnell die Frequenz des Senders mit Hilfe der Zehntastasten ein. Um zum Beispiel den Sender mit der Frequenz 103,50 Mhz zu wählen, drücken Sie einfach nacheinander die Tasten 1, 0, 3, 5, 0.
- **APR System (automatischer Präzisionsempfang)**  
Das von Onkyo entwickelte APR-System gibt jede UKW-Sendung in bester Qualität wieder. Der eingebaute Mikrorechner überwacht das Sendesignal und wählt die optimale Einstellung für RF local/DX und Stereo auto/mono. Die Einstellungen des APR-Systems werden durch die Anzeigen an der Vorderseite angezeigt.
- **Sechs Programmeingänge, darunter Videoton, mit logikgesteuerten Tipptasten**
- **Zwei Paar Lautsprecherausgänge**
- **Loudness-Klangregler**
- **RI-kompatible drahtlose Fernbedienung (Nur für den TX-902)**

## Aufstellung und Wartungen

### "ACHTUNG"

UM FEUER UND STROMSCHLÄGE ZU VERMEIDEN, SOLLTE DAS GERÄT WEDER REGEN NOCH FEUCHTIGKEIT AUSGESETZT WERDEN.

### VORSICHT

UM STROMSCHLÄGE ZU VERMEIDEN, WEDER DAS GEHÄUSE (NOCH DIE RÜCKSEITE) ÖFFNEN. NICHTS IM GEHÄUSE DARF VOM BENUTZER GEWARTET WERDEN. WENDEN SIE SICH AN DEN QUALIFIZIERTEN KUNDENDIENST.

Um einen störungsfreien Betrieb sicherzustellen, die folgenden Vorsichtsmaßnahmen bitte beachten:

1. Staub und übermäßige Feuchtigkeit, direkte Sonnenbestrahlung sowie übermäßig hohe und niedrige Temperaturen vermeiden.
  2. Darauf achten, daß keine Erschütterungen auf das Gerät übertragen werden. Diese Anlage daher niemals auf einer Lautsprecherbox abstellen.
  3. Das Gerät immer auf einer stabilen und waagerechten Unterlage abstellen.
  4. Auf ausreichende Belüftung achten. Das Gerät daher nicht auf weiche Unterlagen (Teppich, Kissen usw.) stellen und die Belüftungsschlitze nicht abdecken (z.B. bei Regaleinbau), da anderenfalls die im Geräte erzeugte Wärme nicht abgeführt werden kann.
  5. Die Nähe von Heizkörpern und elektrischen Geräten mit starker Wärmeentwicklung vermeiden.
  6. Innenteile dürfen nur von einem qualifizierten Wartungstechniker eingestellt bzw. gereinigt werden.
  7. Darauf achten, daß durch die Belüftungsschlitze keine Gegenstände eindringen und keine Flüssigkeiten auf das Gerät verschüttet werden.
  8. In den folgenden Fällen die Anlage von einem qualifizierten Wartungstechniker überprüfen lassen:
    - A. Wenn das Netzkabel oder der Netzschalter beschädigt ist.
    - B. Wenn Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Gerät eingebracht sind.
    - C. Wenn das Gerät übermäßiger Feuchtigkeit ausgesetzt wurde.
    - D. Wenn Betriebsstörungen bzw. anormale Betriebsbedingungen festgestellt werden.
    - E. Wenn das Gerät fallengelassen bzw. das Gehäuse beschädigt wurde.
  9. Nicht in dieser Bedienungsanleitung aufgeführte Wartungsarbeiten dürfen vom Benutzer nicht selbst ausgeführt werden. Falls solche Wartungsarbeiten erforderlich werden sollten, wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Wartungstechniker.
- Das Gerät entspricht den Bestimmungen der EG-Direktive 87/308/EWG.

## Vorsichtsmaßnahmen

### 1. Garantieschein

Die Seriennummer dieses Gerätes finden Sie an der Geräte-rückseite. Tragen Sie diese zusammen mit der Modellnummer in die Garantiekarte ein. Die Garantiekarte an einem sicheren Ort verwahren.

### 2. Urheberrecht

Die Aufnahme von urheberrechtlich geschütztem Tonmaterial für andere Zwecke als private Verwendung ist ohne Zustimmung des Urheberrechtinhabers nicht statthaft.

### 3. Netzsicherung

Die Sicherung liegt im Inneren des Geräts und soll nicht vom Anwender ausgewechselt werden. Wenn sich das Gerät nicht einschalten läßt, den Onkyo-Fachhändler benachrichtigen.

### 4. Pflege

In regelmäßigen Abständen sollten Front- und Rückplatte sowie Gehäuse mit einem weichen Lappen abgewischt werden. Hartnäckiger Schmutz kann mit einem in milder Seifenlösung angefeuchteten und gut ausgewrungenen Lappen abgewischt werden. Anschließend mit einem sauberen Lappen trockenwischen. Keine scheuernden Stoffe, Verdüner, Alkohol oder andere chemische Lösungsmittel verwenden, da diese die Gehäuseoberfläche angreifen und die Beschriftung entfernen können.

### 5. Spannung

#### WARNUNG

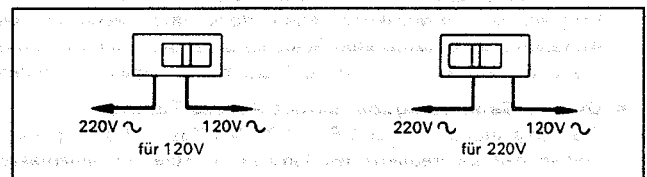
LESEN SIE SICH DIESEN ABSCHNITT GRÜNDLICH DURCH, BEVOR SIE DAS GERÄT ZUM ERSTEN MAL EINSCHALTEN.

- Manche Modelle können nur mit der Spannung des Gebiets betrieben werden, in dem sie vertrieben werden.

Europäisches Modell außer für Großbritannien:	230V, 50 Hz
Kanada:	120V, 60 Hz
Großbritannien und Australien:	240V, 50 Hz
Universalausführung:	120/220V umschaltbar, 50/60 Hz

### • Spannungswähler (Rückseite)

Die Universalausführung dieses Modells ist mit einem Spannungswähler ausgerüstet. Dieser Spannungswähler wird werksseitig vor dem Versand auf 220 V eingestellt. Vor der Inbetriebnahme die Einstellung überprüfen und ggf. korrigieren. Dazu den Spannungswähler mit einem Schraubenzieher bis zum Anschlag nach links oder rechts in die entsprechende Position schieben. Ausführungen ohne Spannungswähler können nur mit der auf der Geräte-rückseite angegebenen Spannung betrieben werden.



### • Frequenzschrittschalter (Geräteboden)

Alle Modelle sind mit einem Schalter zur Regelung der Frequenzschritte des MW- (9 kHz/10 kHz) und UKW-Empfangsbereichs (50 kHz/200 kHz) ausgestattet. Bitte darauf achten, daß dieser Schalter den lokalen Frequenzintervallen entsprechend eingestellt ist.

USA und Kanada	10 kHz/200 kHz
Für alle anderen Länder	9 kHz/50 kHz

### Speicherschutz

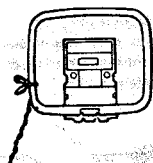
Einlegen von Batterien zum Speicherschutz ist bei diesem Gerät nicht erforderlich. Ein System zur Ruhestromversorgung sorgt dafür, daß der Speicherinhalt auch bei Stromausfall oder etwaigem Abtrennen des Netzsteckers von der Steckdose aufrechterhalten wird. Das System lädt sich mit jedem Ein- und Ausschalten der Stromversorgung automatisch neu auf. Da der Speicherkraft des Gerätes nicht unbegrenzt ist, muß das Ein- und Ausschalten jeden Monat mehrere Male durchgeführt werden. Die Zeitspanne, über welche der Speicherinhalt nach dem Ausschalten geschützt ist, richtet sich auch nach den klimatischen Verhältnissen und der Wahl des Aufstellungsortes. Durchschnittlich werden die Speicherinhalte etwa einige Wochen lang nach dem letzten Ausschalten des Geräts bewahrt. Diese Zeitspanne verkürzt sich etwas bei feuchtem Klima bzw. hoher Luftfeuchtigkeit.



## Vor der Inbetriebnahme dieses Geräts

### 1. Mitgeliefertes Zubehör

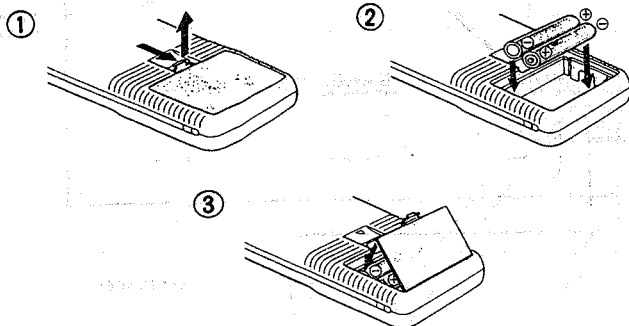
MW-Rahmenantenne × 1



T-förmige UKW-Antenne × 1



### 2. Einlegen der Batterien in das Fernbedienungs- teil (nur für den TX-902)

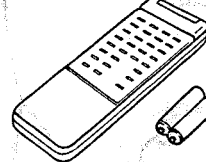


- ① Den Batteriefachdeckel an der Rückseite des Fernbedienungs-  
teils in Pfeilrichtung schieben und nach oben abziehen.
- ② Die beiden mit dem Fernbedienungs-  
teil mitgelieferten Batterien  
oder zwei Batterien der in der Tabelle angegebenen Sorte ein-  
legen. Beim Einlegen auf richtige Polarität (Ausrichtung von  
Plus- und Minuspol) achten.
- ③ Den Batteriefachdeckel wieder aufsetzen.

nur für den TX-902

RI Fernbedienungskabel × 1  
(RI : Interaktive Fernbedienung)

Fernbedienungs-  
teil × 1  
Batterie × 2



### Batterien

- Das Fernbedienungs-  
teil wird durch zwei Batterien mit Strom  
versorgt. Vor dem ersten Einsatz die beiden Batterien (mitge-  
liefert) wie in der Zeichnung dargestellt einlegen.
- Die durchschnittliche Lebensdauer der Batterien beträgt ein  
Jahr. Dieser Zeitraum kann länger oder kürzer sein, je nach  
Verwendungshäufigkeit und Umgebungsbedingungen (Tem-  
peratur und Luftfeuchtigkeit).
- Wenn das Fernbedienungs-  
teil nicht arbeitet, obwohl die Regler  
an der Frontplatte des Tuners richtig arbeiten, sollten die Bat-  
terien ausgetauscht werden. Nur die in der folgenden Tabelle  
beschriebenen Batterien verwenden.

Typ	Spannung	Größe
Mangan- batterien	1,5V	R6 (AA, Mignonzellen)

### HINWEISE:

1. Verbrauchte Batterien niemals im Batteriefach belassen, da  
sie lack werden können und die austretende Säure das  
Fernbedienungs-  
teil beschädigen kann.
2. Beim Einlegen der Batterien immer die richtige Polarität  
(Ausrichtung von Pluspol (+) und Minuspol (-)) beachten.
3. Keine Nickel-Cadmium-Batterien (aufladbar) verwenden.
4. Nicht eine Batterie des vorgeschriebenen Typs (Mangan)  
und eine Alkalibatterie zusammen verwenden.
5. Immer beide Batterien zur gleichen Zeit austauschen; nicht  
alte und neue Batterien zusammen verwenden.

## Anschlußdiagramm

Den Netzstecker einstecken, wenn alle Verbindungen richtig her-  
gestellt sind.

### Allgemeine Hinweise

Vor der Ausführung irgendwelcher Systemanschlüsse zuerst das  
Gerät über den Netzschalter ausschalten. Ebenso darauf achten,  
den linken und rechten Kanal beim Anschließen nicht zu  
vertauschen.

### Anschlüsse für CD-Player oder sonstige Komponenten (CD)

Die Ausgangskabel des CD-Players oder eines zusätzlichen  
Audioelements an die CD-Buchsen anschließen. Fernsteuerbare  
Onkyo-CD-Player mit dem RI-Symbol können über den TX-902  
betrieben werden. (Vergleiche Abschnitt "Anschlüsse für die  
Fernbedienung" auf Seite 21.) Weitere Einzelheiten entnehmen  
Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihres CD-Players.

### Plattenspieleranschlüsse (PHONO)

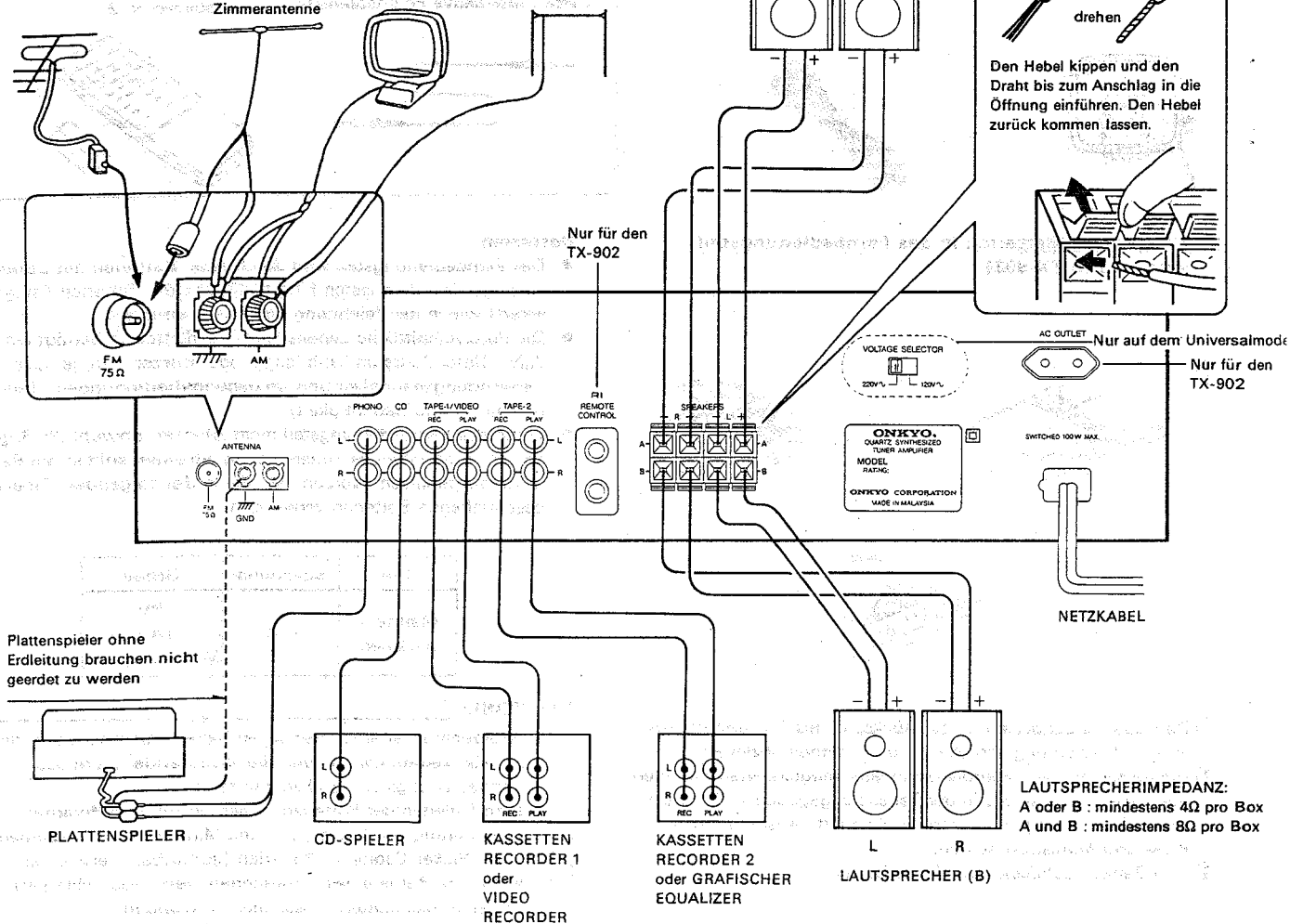
Die Ausgangskabel des Plattenspielers an die PHONO-Buchsen  
anschließen. Dabei darauf achten, das Erdungskabel vom Platten-  
spieler an Masse (GND) (Antennenklemme) anzuschließen. Un-  
sachgemäße Erdung verursacht Leitungsbrummen. Bei Platten-  
spielern ohne GND-Kabel ist dieser Anschluß nicht nötig.

1. Den Plattenspieler auf eine feste Unterlage stellen, wo er keinen  
Erschütterungen (insbesondere Vibrationen von den  
Lautsprecherboxen), ausgesetzt ist. Die Einwirkung solcher  
Vibrationen mindert nicht nur die Leistung des Plattenspielers,  
sondern verursacht auch eine Verzerrung der Baßfrequenzen  
und ruft möglicherweise ein Heulen der Lautsprecher hervor.
2. Weitere Vorsichtsmaßnahmen in der Bedienungsanleitung des  
Plattenspielers bitte ebenfalls beachten.
3. Beim Anschließen und Trennen der Plattenspieleranschlußkabel,  
Austauschen des Tonabnehmersystems oder Senken des Ton-  
arms auftretende, laute Störgeräusche können zu einer Be-  
schädigung der Lautsprecher führen. Vor dem Anschließen  
deshalb stets das Gerät über den Netzschalter ausschalten.

In manchen Ländern ist der UKW-Antennenanschluß (75/300 $\Omega$ ) mit einer Schraube ausgestattet.

Niemals sowohl die Außen-als auch die Zimmerantenne anschließen. Wenn Sie eine Außenantenne verwenden, muß die Zimmerantenne abgetrennt werden.

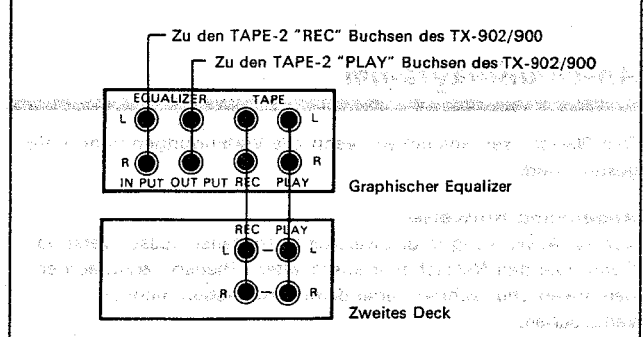
UKW-Außenantenne T-förmige Zimmerantenne MW-Rahmenantenne MW-Außenantenne



#### Anschluß von Kassettendeck und Graphic Equalizer (TAPE-1 TAPE-2)

1. Dieses Gerät hat zwei Anschlußmöglichkeiten für Kassettendecks. Wenn zwei Kassettendecks vorhanden sind, das eine an die Buchsen TAPE-1/VIDEO und das andere an die Buchsen TAPE-2 anschließen.
2. Das Ausgangskabel an die TAPE-1/VIDEO und TAPE-2 "PLAY"-Buchsen, und das Eingangskabel an die TAPE-1/VIDEO und TAPE-2 "REC"-Buchsen. Näheres entnehmen Sie bitte den Bedienungsanleitungen der Kassettendecks.
3. Um zusätzlich einen Graphic Equalizer anzuschließen, diesen mit den TAPE-2 Buchsen verbinden und das zweite Deck an die TAPE-Buchsen des Graphic Equalizer anschließen. (Siehe Abbildung rechts)
4. Für Audiosignale von Bildplattenspielern, Videorecordern etc. diese an die Buchsen TAPE-1 "PLAY", "REC" anschließen. Einzelheiten sind aus den Bedienungsanleitungen der betreffenden Videogeräte ersichtlich.
5. Handelt es sich bei dem Onkyo-Kassettendeck um ein Modell mit Fernbedienungsanschlußbuchse, ist dieses an die Buchsen TAPE-1/VIDEO anzuschließen. Für den Anschluß des Fernbedienungskabels siehe Abschnitt "Anschlüsse für die Fernbedienung" (auf Seite 21). (nur für den TX-902)

#### Anschließen eines Graphischer Equalizer und eines zweiten Cassettendecks an die TAPE-2-Buchse.

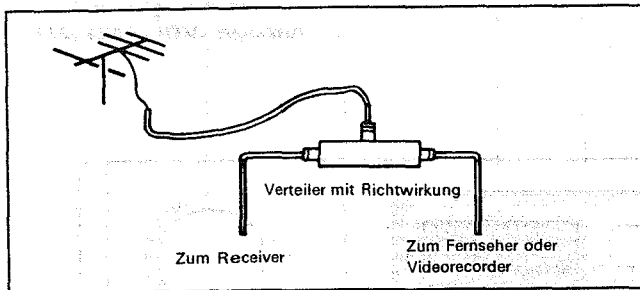


### UKW-Antennenanschluß

Die T-Antennen verwenden, wenn Sie in einem Gebiet wohnen, wo starke UKW-Signale vorhanden sind. Die Antenne an die Buchsen FM 75 Ohm anschließen und die Antenne an einer Wand oder einer anderen Fläche in einer Stellung anbringen, in der guter Empfang erzielt wird. Wenn in Ihrem Wohngebiet die UKW-Signale schwach sind, eine Multielement-Außenantenne verwenden. Lassen Sie sich vom Onkyo-Fachhändler über den besten Antennentyp für Ihr Wohngebiet beraten.

#### HINWEISE:

1. Nicht gleichzeitig die T-förmige Innenantenne und eine UKW-Außenantenne anschließen. Wenn eine Außenantenne angeschlossen werden soll, die T-förmige Innenantenne klemmen.
2. Für UKW- und Fernsehempfang nicht dieselbe Antenne verwenden, da sonst Interferenzprobleme auftreten können. Sollten Sie auf eine gemeinsame UKW/TV Antenne angewiesen sein, einen geeigneten Verteiler (Fachhandel) verwenden.



### MW-Antennenanschluß

#### Zusammenbau der MW-Rahmenantenne

An die AM-Anschlüsse anschließen.

1. Das Halteband entfernen und das Anschlußkabel entnehmen.
2. Nach hinten biegen. direction.
3. Aufstellen der Rahmenantenne auf einer stabilen Oberfläche. Einsetzen.
4. Anbringen der Antenne an der Wand. Bohrloch, um an der Wand festzuschrauben usw.

Eine MW-Schleifenantenne ist mitgeliefert. Das Anschlußkabel aus der Verpackung entnehmen und an die MW-Antennenklemmen anschließen. Diese Schleifenantenne kann oben auf dem Gerät aufgestellt werden oder an einer Wand oder anderen Fläche angebracht werden. Beim Anbringen verschiedene Positionen ausprobieren, um besten Empfang zu erzielen. Darauf achten, die Antenne nicht in der Nähe von Lautsprechern, Stromkabeln, Fernsehern, Videorecordern oder Elektromotoren zu platzieren. Bei Verwendung einer externen MW-Antenne nicht die Schleifenantenne abtrennen; beide Antennen an die Antennenklemmen anschließen.

#### HINWEIS:

Da der MW-Empfang durch Fernseher und Videorecorder beeinträchtigt werden kann, diese Geräte vom Empfangsteil entfernt aufstellen.

#### Lautsprecheranschlüsse (SPEAKERS)

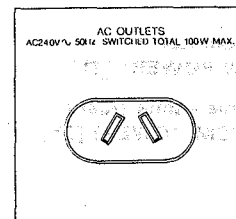
1. Die Boxen an die Klemmen A und/oder B anschließen.
2. Beim Anschließen der Lautsprecherboxen ist auf richtige Polung zu achten: Den roten Pluspol (+) des Verstärkers mit dem Pluspol (+) des Lautsprechers verbinden; ebenso den schwarzen Minuspol (-) des Verstärkers mit Minus (-) des Lautsprechers.
3. Niemals eine Box sowohl an den rechten als auch an den linken Kanal anschließen.
4. Lautsprecherkabel mit möglichst geringer Impedanz verwenden und kurz halten.
  - Lautsprecherkabel sorgfältig anschließen, damit keine Kurzschlüsse auftreten können.

#### Wechselstromsteckdosen

##### • GESCHALTET: (Nur für den TX-902)

Eine Wechselstromsteckdose Steckdose wird durch den Netzschalter an der Fronttafel und dem Fernbedienungsteil ein- und ausgeschaltet. Die Kapazität beträgt 100 W. (Gilt nicht für Modelle für Großbritannien.)

Modell für Australian  
(Nur für den TX-902)



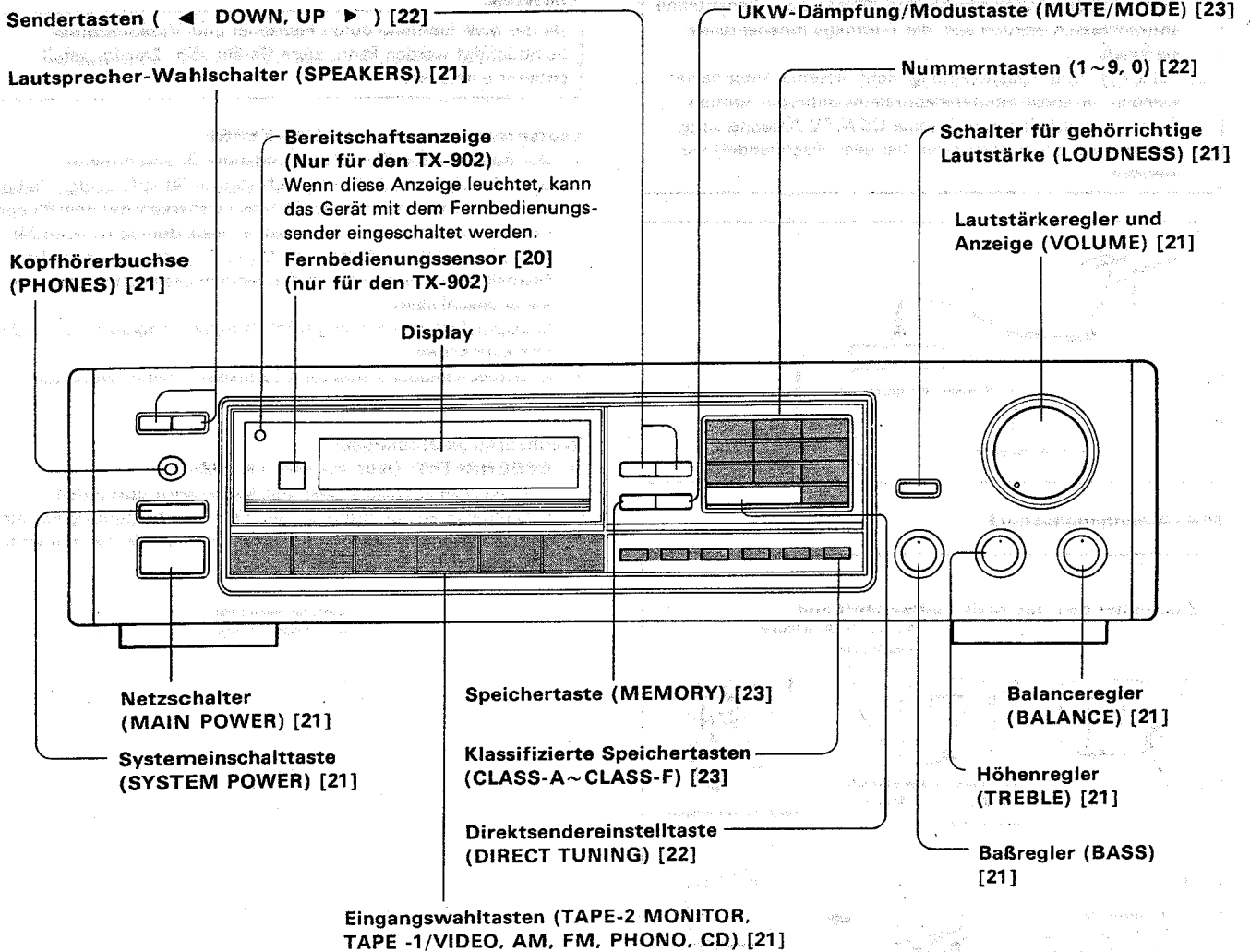
## Bedienungselemente und Bezeichnungen

### Fronttafel

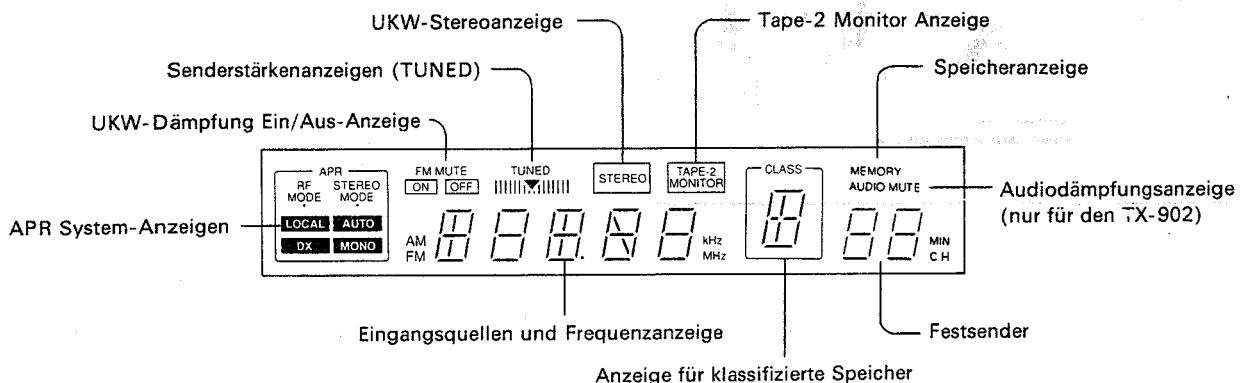
Weitere Einzelheiten über Tasten und Regler erfahren Sie bitte auf der zwischen [ ] angegebenen Seite.

### HINWEIS:

- Funktionen, technische Daten und Display des TX-902 sind gegenüber dem TX-900 etwas unterschiedlich. Bitte lesen Sie zur korrekten Bedienung des entsprechenden Modells diese Anleitung aufmerksam durch.



### Display



## Fernbedienungsteils (nur für den TX-902)

### Netzschalter (POWER) [22]

### CD-Funktionstasten (CD)

Diese Tasten dienen zur Bedienung von ONKYO CD-Playern mit dem **RI** Symbol.

- ▶ : Diese Taste zum Abspielen einer CD drücken.
- ⏏ : Diese Taste drücken, um den Abspielbetrieb vorübergehend zu unterbrechen; zur Fortsetzung des Abspielbetriebs die PLAY-Taste drücken.
- : Diese Taste zum Abschalten des CD-Player-Betriebs drücken.
- ⏮ : Diese Taste drücken, um zum Anfang des jeweiligen Titels zurückzulaufen und noch einmal, um zum Anfang des davorliegenden Titels zurückzulaufen usw.
- ⏭ : Diese Taste drücken, um zum nächsten Titel weiterzulaufen.

### Audio-Stummtaste (AUDIO MUTE) und -anzeige

Diese Taste schaltet den Klang von den Lautsprecherboxen oder dem Kopfhörer vorübergehend aus. Das Drücken dieser Taste aktiviert die Audio-Stummschaltung des TX-902. Die Audio-Stummschaltungsanzeige "AUDIO MUTE" leuchtet auf. Ein nochmaliges Drücken dieser Taste oder Ausschalten mit der POWER-Taste am Fernbedienungsteil schaltet die Audio-Stummfunktion wieder aus.

### Eingangswahltasten (TAPE-1, TUNER, PHONO, CD, TAPE-2) [21]

\* Wenn die TUNER-Taste gedrückt wird, stellt sich das Gerät auf den zuletzt eingestellten Sender ein. Die AM oder FM Einstellung erfolgt am Gerät selbst.

### Bandbetriebstasten (DECK-A, DECK-B)

Diese Tasten regeln fernsteuerbare Onkyo-Doppelkassetendecks. Zur Steuerung von Einzelkassetendecks mit dem **RI** Symbol die Tasten DECK-B verwenden.

- /■ : Durch Drücken dieser Taste schaltet das Gerät auf den Bereitschaftszustand.
- ◀ : Das Band spielt bei Bandlaufrichtung von links nach rechts oder - im Aufnahme-Bereitschaftszustand - beginnt mit der Aufnahme.
- : Unterbricht alle Betriebsabläufe.
- ▶ : Das Band spielt bei Bandlaufrichtung von links nach rechts oder - im Aufnahme-Bereitschaftszustand - beginnt mit der Aufnahme.
- ◀◀ : Vorspulen von rechts nach links.
- ▶▶ : Vorspulen von links nach rechts.

### Tunerbetriebstasten (TUNER) [23]

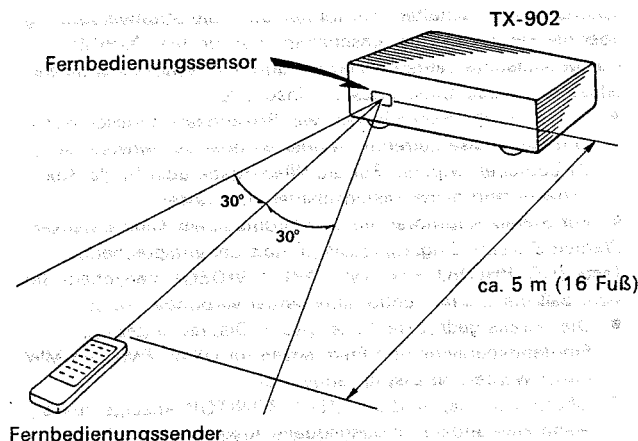
CLASS: Klassen-Wahltaste

- ◀ PRESET ▶ : Festsenderspeicher niedriger/höher

### Lautstärketasten (UP, DOWN)

## Verwendung des Fernbedienungsteils

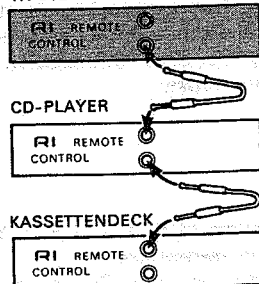
1. Wenn das Fernbedienungsteil längere Zeit über nicht verwendet werden soll, die Batterien herausnehmen.
2. Die Batterien des Fernbedienungsteils müssen regelmäßig ausgetauscht werden.
3. Dieses Gerät sendet Infrarotstrahlen aus. Darum kann es sein, daß Befehle nicht richtig empfangen werden, wenn helles Licht auf die Frontplatte auftrifft. Um das zu vermeiden, das Gerät so aufstellen, daß helles Licht nicht direkt auftrifft.
4. Wenn das Gerät in einem Audiorack hinter einer Glastür aufgestellt wird, so darf diese Glastür nicht aus getöntem Glas bestehen oder verziert sein, da sonst der Signalempfang gestört oder verhindert wird.
5. Durch Verwendung von anderen mit Infrarotstrahlen arbeitenden Geräten im gleichen Raum können Störungen bewirkt werden.
6. Der Sender des Fernbedienungsteils arbeitet bis zu einem Abstand von ca. 5m. Das Sendefenster muß immer auf das Empfangsfenster gerichtet sein, wenn ein Befehl zum TX-902 übertragen wird.
7. Wenn dieses Fernbedienungsteil nicht richtig arbeitet, zuerst prüfen ob die Batterien stark genug sind. Wenn das Problem auch bei frischen Batterien besteht, den Onkyo-Kundendienst benachrichtigen.



## Anschlüsse für die Fernbedienung (REMOTE CONTROL) (Nur für den TX-902)

- Die obere und die untere **RI** Anschlußbuchse für die Fernbedienung können gleichermaßen als Ein- oder Ausgang verwendet werden.
- Ein Kassettendeck und CD-Player mit der Markierung **RI** Kann mit dem mitgelieferten Fernbedienungssender betrieben werden.

TX-902



Ein **RI** Fernbedienungskabel mit einem Miniphonostecker (3,5 mm) kann zur Verbindung des TX-902 mit jedem CD-Player mit der **RI** -Markierung verwendet werden.

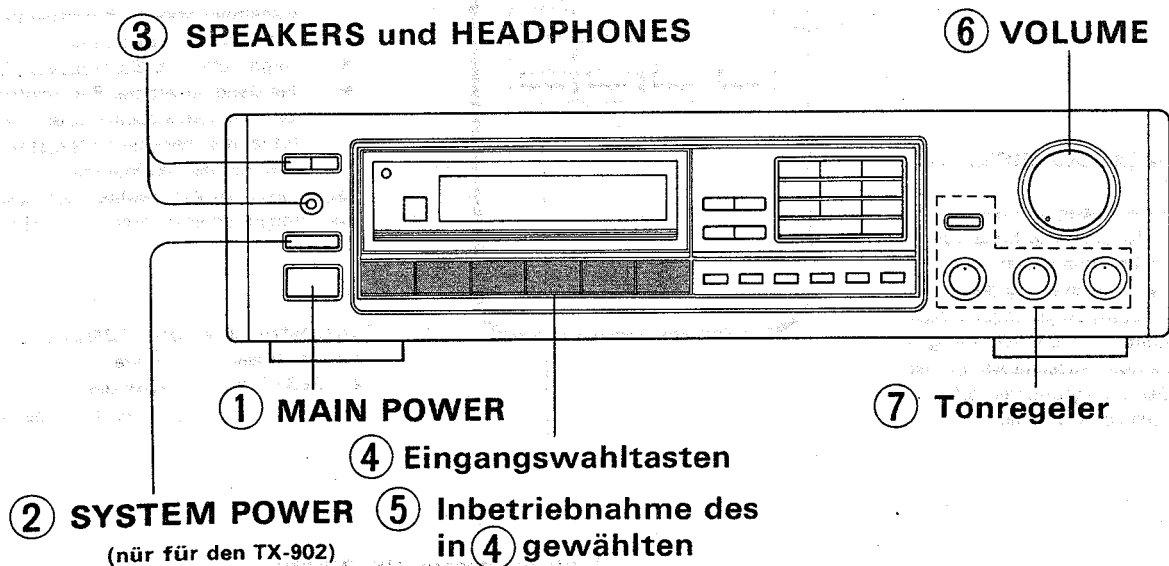
Zur Verwendung eines Onkyo CD-Players oder eines Kassettendecks mit der **RI** -Markierung den Stecker der mitgelieferten Fernbedienung in die Buchsen REMOTE CONTROL einstecken. Es spielt keine Rolle, ob das Kabel zuerst vom TX-902 zuerst am Kassettendeck oder CD-Player eingesteckt wird. Der Sender der Fernbedienung wird betrieben, indem er auf den Fernbedienungssensor am TX-902 gerichtet wird.

### HINWEIS:

Fernbedienung ist nicht möglich, wenn nur das Fernbedienungskabel angeschlossen ist. Es muß sowohl das Fernbedienungskabel als auch das Stiftsteckerkabel angeschlossen sein.

## Bedienung

Zum Hören einer Tonquelle nach Wunsch



- Den Netzschalter (POWER) drücken, um das Gerät einzuschalten. Mit dieser Taste setzen Sie die Stromversorgung unter Spannung.
- Auf diese Taste drücken, um die Stromversorgung und die Wechselstromsteckdosen auf der Rückseite in den Bereitschaftsmodus zu schalten. Sie können auch die Stromversorgung über die Fernbedienung einschalten (nur für den TX-902).
- Das gewünschte Lautsprecherpaar durch entsprechende Betätigung der Lautsprecher-Tasten einschalten.
  - An diesen Receiver können zwei Boxenpaare angeschlossen und wahlweise getrennt (A oder B) oder gemeinsam (A + B) betrieben werden. Für die Wiedergabe über beide Boxenpaare sind beide Tastenschalter einzurasten.
  - Für Stereo-Kopfhörer mit standardmäßigem Klinkenstecker.
- Wählen Sie eine Eingangsquelle mittels der entsprechenden Taste (CD, PHONO, FM, AM, TAPE-1/VIDEO). Versichern Sie sich, daß die Geräte richtig miteinander verbunden sind.
  - Die jeweils gedrückte Taste wird in Display angezeigt. Empfangsbereiche und Frequenzen für UKW (FM) und MW (AM) werden im Display angezeigt.
  - Überprüfen Sie, ob die TAPE-2 MONITOR Anzeige aus ist, wenn eine andere Eingangsquelle ausgewählt wird. Überprüfen Sie auch, ob die Audiodämpfungsanzeige aus ist. (Nur für den TX-902)
- Das gewünschte Gerät einschalten.
  - Den jeweiligen Gebrauchsanweisungen folgen.
  - Bei der Wahl von AM und FM die Erläuterungen unter "Radioempfang" lesen.
- Den Lautstärkereglernach Wunsch einstellen.
  - Im Uhrzeigersinn drehen, um die Lautstärke zu erhöhen. Die Lautstärke kann manuell eingestellt werden, und durch die Lautstärketasten (UP/DOWN) des Fernbedienungsteils. (nur für den TX-902)
- Die Tonregelknöpfe für den gewünschten Klang einstellen.
  - Baßregler (BASS)**  
Mit diesem Regler können die Bässe betont oder abgeschwächt werden.
  - Höhenregler (TREBLE)**  
Mit diesem Regler können die Höhen betont oder abgeschwächt werden.
  - Balanceregler (BALANCE)**  
Mit diesem Regler wird die relative Lautstärke der linken und rechten Lautsprechersysteme eingestellt.
  - Schalter für gehörrichtige Lautstärke (LOUDNESS)**  
Beim Hören mit niedriger Lautstärke diese Taste drücken, um die sehr hohen und sehr niedrigen Frequenzen anzuheben. Dadurch entsteht ein natürlicher wirkendes Klangbild.

## Direktfunktion

### HINWEIS:

Diese Funktion ist betriebsbereit, wenn ein Onkyo-Kassetten-deck oder CD-Player mit dem **RI** Symbol mit einem **RI** Fernbedienungskabel an den TX-902 angeschlossen wird.

Der TX-902 schaltet einfach durch direkte Bedienung des gewünschten Komponenten (CD-Player oder Cassettendeck) automatisch auf dieses Gerät um. Das zuvor betriebene Gerät schaltet sich aus, und das gewünschte Gerät startet den Betrieb. Beim Wechseln auf andere Programmquellen ist ein Umschalten über die Eingangswahltaste des TX-902 deshalb nicht notwendig.

### Beispiel

Durch Drücken der Wiedergabetaste des CD-Players schaltet die Eingangswahltaste des TX-902 automatisch auf "CD". War zuvor das Kassettendeck eingeschaltet, stoppt die Bandwiedergabe, und der CD-Player beginnt automatisch das Abspielen einer CD.

### HINWEIS:

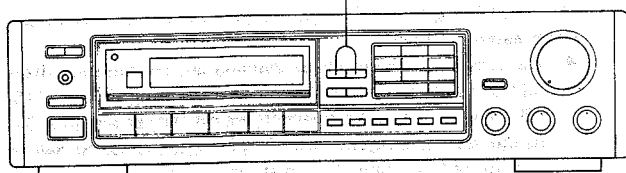
Die Direktfunktion arbeitet nicht bei Plattenspielerbetrieb.

## Tuner-Empfang

Die AM oder FM Taste drücken, und sicherstellen, daß die TAPE-2 MONITOR-Anzeige und die Audiodämpfung aus sind.

### ■ Sendereinstellung mit den TUNING-Tasten

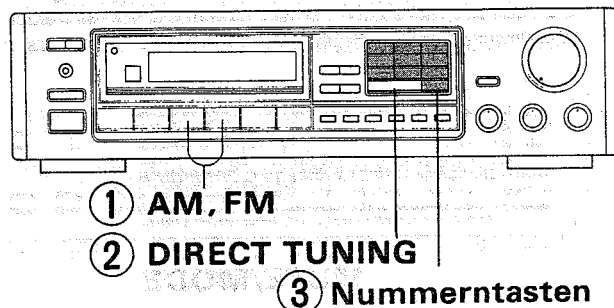
◀ DOWN, UP ▶



Zum Einstellen von nicht gespeicherten UKW-Sendern die Sendertaste UP oder DOWN drücken. Wenn UP gedrückt wird, erhöht sich die Frequenz, wenn DOWN gedrückt wird senkt sie sich. Die Frequenz wird in 50kHz (oder 200kHz) Schritten bei UKW und in 9kHz (oder 10kHz) Schritten bei MW gehändert, wenn die Sendertaste wiederholt kurz gedrückt wird. Wenn die Taste kontinuierlich länger als 0,5 s gedrückt gehalten wird, wird automatische Sendersuche eingeschaltet, und das Frequenzband wird automatisch abgesucht. Wenn ein Sender empfangen wird, hört der Suchlauf auf und die eingestellte Frequenz wird angezeigt. Zum Aufsuchen des nächsten Senders die Taste erneut drücken.

- Die Senderanzeigen leuchten auf, wenn der Sender richtig eingestellt ist. Sie leuchten nicht bei schwachen Sendern auf. Die roten Anzeigen "↓" blinken während des Suchlaufs. Zum Empfang von schwachen UKW-Sendern die MUTE/MODE Taste auf Aus stellen und die Frequenz des gewünschten Senders manuell einstellen.

- **Empfangen von Sendern mit direkter Eingabe der Sendefrequenz (Direktwahl)**  
Wenn die Sendefrequenz des gewünschten Senders bekannt ist, kann diese direkt eingegeben werden.



- Die Eingangswahltaste AM oder FM drücken.
- Die Taste DIRECT TUNING drücken.  
• "--" oder "-" blinkt 16 Sekunden lang im Frequenzdisplay.
- Die gewünschte Frequenznummer mit den Zifferntasten eingeben, während die Eingabezeichen blinken. Wenn z.B. eine Sendefrequenz von 88,10 MHz eingegeben werden soll, die Zifferntasten 8, 8, 1 und 0 drücken.  
• In Gebieten mit einem MW-Frequenzraster von 10 kHz wird bei Eingabe der Zehnerstelle die Null automatisch hinzugefügt.  
• Wenn die in diesem Eingabeverfahren gewünschte Frequenz nicht existiert, wird die jeweils nächste höher oder niedriger liegende Frequenz empfangen. Wenn die eingegebene Frequenz nicht im Empfangsbereich ist, blinkt die Frequenz zwei Sekunden lang, und danach schaltet das Display auf die vorherige Frequenz zurück.  
• Wenn eine falsche Frequenz eingegeben worden ist, die Taste DIRECT TUNING drücken und neu beginnen.

### Automatisches Präzision-Empfangssystem (bei UKW)

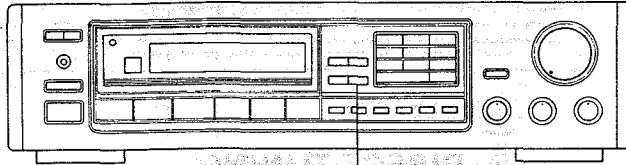
Das APR-System ist ein von Onkyo entwickeltes Computer-Steuerungssystem. Es stellt automatisch die HF-Verstärkung (fern/nah) und die Stereo/Mono-Empfangsart richtig für den momentan empfangenen Radiosender ein. Die Anzeige ändert sich immer, wenn die APR-Schaltung zwischen LOCAL/DX oder AUTO/MONO umschaltet und zeigt die momentane APR-Einstellung an. (Das APR-System arbeitet nur bei UKW.)

### HINWEIS:

- Bei Stellung der FM MODE Taste in eine andere Stellung als AUTO arbeitet die APR-Funktion nicht, und die STEREO MODE-Anzeige schaltet auf "MONO" um.
- Bei UKW-Mono-Empfang leuchtet die Anzeige "MONO" auf.
- In der Betriebsart RF MODE erscheint bei starken einfallenden Sendern die Anzeige LOCAL.

## ■ Benutzung der FM MUTE/MODE Taste

UKW in Stellung Muting Ein (STEREO), ist UKW-Stereoempfang möglich, und die Stummschaltung unterdrückt Zwischensenderrauschen und schwache UKW-Sender. In Stellung Aus (MONO) wird Zwischensenderrauschen gehört, und auch schwache UKW-Sender können empfangen werden. (Die Umschaltfunktion Stumm/Stereo ist nur bei UKW wirksam.)



MUTE/MODE

- Die Stereo-Anzeige leuchtet, sobald eine Sendung in Stereo empfangen wird. Die Stereoanzeige leuchtet nicht, wenn ein Sender mono oder zu schwach ist.

## Funktion des klassifizierten Speichers

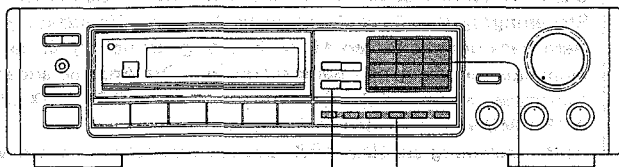
Der Speicherraum für die Sendervorwahlen kann nach Programmarten oder für verschiedene Personen unterteilt werden.

## HINWEIS:

Im Speicher können noch Frequenzen vom letzten Werktest vor dem Versandt vorhanden sein. Wenn das bei Ihrem TX-902/900 der Fall ist, diese unnötigen Frequenzen entsprechend den Anweisungen unter "Löschen von Festsendern" löschen und die gewünschten Frequenzen eingeben.

## ■ Speichern der Sender

Mit diesem Gerät können Sie insgesamt 30 Sender unter CLASS A bis CLASS F speichern. Der gleiche Sender kann in verschiedenen Kategorien gespeichert werden, aber die Speichernummer des Senders hängt von der Reihenfolge der Eingabe in den jeweiligen Klassen ab.

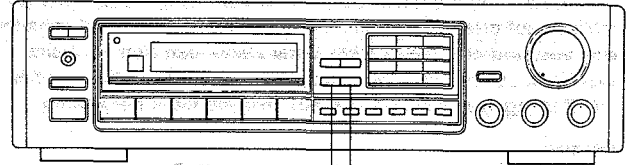


MEMORY  
CLASSIFIED MEMORY PRESET  
DIRECT TUNING  
Nummerntasten

- Den gewünschten Sender einstellen (siehe "Senderempfang").
  - Drücken Sie die MEMORY-Taste.
    - Die MEMORY-Anzeige blinkt 8 Sekunden lang.
  - Drücken Sie eine der Kategorie-Tasten (CLASS A - CLASS F).
    - Der Sender ist jetzt in der gewählten Kategorie unter der jeweils niedrigsten noch freien Speichernummer registriert.
- Durch Wiederholen des obigen Vorgangs können bis zu 30 Sender eingegeben werden. Wenn versucht wird, einen 31. Sender zu speichern, erscheint "FULL" im Eingangs/Frequenz-Display, um anzuzeigen, daß keine Speicherplätze mehr frei sind.

## ■ Löschen von gespeicherten Sendern

Die zu löschende Kategoriennummer abrufen (siehe "Abrufen von gespeicherten Sendern"), und dann die Taste MUTE/MODE drücken, während die MEMORY-Taste gedrückt gehalten wird. Ein neuer Sender kann jetzt unter der frei gewordenen Speichernummer eingegeben werden.



MEMORY MUTE/MODE

## ■ Abrufen von gespeicherten Sendern

- Die klassifizierte Speichertaste für die gewünschte Kategorie drücken. Bei Betrieb mit Fernbedienung wird die neben der momentan eingestellten liegende Kategorie abgerufen, wenn die Taste CLASS gedrückt wird. (Nur für den TX-902)
  - Die Speichernummer (Sendernummer), die eingestellt war, bevor die Kategorie abgerufen wurde, wird empfangen.
- Nach dem obigen Schritt kann man nach Wunsch auf mehrere Weisen fortfahren.
  - Durch erneutes Drücken der gleichen klassifizierten Speichertaste wird die nächste Speichernummer (Sendernummer) empfangen.
  - Die Speichernummer, die empfangen werden soll, mit den Zifferntasten eingeben.
    - Wenn die Speichernummer 2stellig ist, die beiden Ziffern schnell nacheinander eingeben. Bei der Eingabe von "15" z.B. wird "15" nicht registriert, wenn länger als eine Sekunde vor der Eingabe von "5" gezögert wird, so daß in diesem Fall nur eine "1" registriert wird.
    - Wenn eine Zahl außerhalb des Bereichs von 1 bis 30 eingegeben wird, oder eine Nummer, die nicht gespeichert ist, blinkt die Nummer 2 Sekunden lang, und dann erscheint die vorher angezeigte Nummer erneut.
    - Wenn eine Nummer zwischen 1 und 3 gedrückt wird, werden Display und Sender 1 Sekunde später umgestellt.
  - Wenn die Taste ◀ PRESET ▶ am Fernbedienungsteil gedrückt wird, wird die momentan eingestellte Kategoriennummer gesteigert oder gesenkt. Wenn die Taste gedrückt gehalten wird, wird der Wert kontinuierlich gesteigert oder gesenkt. Wenn die höchste oder niedrigste Zahl erreicht ist, wird die nächste Kategorie oder die vorherige eingestellt. (Nur für den TX-902)

## Bandaufnahmen

- Alle im Anschlußdiagramm dargestellten Anschlüsse zwischen dem Verstärker und dem Deck durchführen.
- Rundfunkprogramm: Mit der UKW- oder MW-Programmquellentaste auf Rundfunkempfang schalten.
 

Schallplatte: Mit der PHONO-Programmquellentaste auf Schallplatten-Wiedergabe schalten.

CD: Mit der CD-Programmquellentaste auf CD-Wiedergabe schalten.
- Das Cassettendeck auf Aufnahme stellen. Die Aufnahme kann über die Lautsprecher oder Kopfhörer nach Wunsch mitgehört werden. Für TAPE-2 die entsprechende Bandmonitortaste einschalten, um das Signal zu hören, das nach der Aufzeichnung auf Band vom Cassettenband auf dem TX-902/900 wiedergegeben wird. (Hinterbandkontrolle ist nur bei Cassettendecks mit drei Tonköpfen möglich.)
- Den richtigen Aufnahmepegel mit den Reglern am Cassettendeck einstellen. Bei Aufnahme- und Überspielbetrieb niemals die Stellung der Klangregler (Bässe, Höhen etc.) an diesem Gerät verändern.



### Band-zu-Band Überspielen

- ① Die beiden Cassettendecks wie im Anschlußdiagramm gezeigt mit diesem Gerät verbinden.
- ② Das Wiedergabeband in Deck 1 und das Aufnahmeband in Deck 2 einlegen.
- ③ Die Monitortaste TAPE-1 drücken.
- ④ Das Cassettendeck 1 auf Wiedergabe und das Cassettendeck 2 auf Aufnahme schalten.
- ⑤ Das Quellensignal kann über die Lautsprecher oder über Kopfhörer gehört werden, wenn die Taste TAPE-2 MONITOR in Stellung OFF, also ausgeschaltet ist. Wenn Deck 2 drei Tonköpfe hat, ist Hinterbandkontrolle möglich (wenn die Taste TAPE-2 MONITOR in Stellung ON ist). Weitere Einzelheiten sind aus der Bedienungsanleitung des Decks ersichtlich.

### Graphic Equalizer

- ① Den Graphic Equalizer an die TAPE-2 Buchsen an der Rückseite anschließen.
- ② Wenn ein zweites Cassettendeck verwendet wird, an die TAPE-Buchsen des Graphic Equalizer anschließen.
- ③ Den Monitorschalter TAPE-2 drücken.
- ④ Die Hinweise der Bedienungsanleitung des Graphic Equalizers beachten.
- ⑤ Um das bearbeitete Signal aufzunehmen, das zweite (an den Graphic Equalizer angeschlossene) Cassettendeck verwenden.

## Betriebsprobleme und deren Behebung

### HINWEIS: (nur für den TX-902)

Wenn Betriebsstörungen auftreten, das Gerät mit den Reglern an der Frontplatte bedienen, um sicherzustellen, daß das Problem nicht am Fernbedienungsteil (oder an nachlassender Batterieleistung des Fernbedienungsteils) liegt.

Störung	Ursache	Abhilfe
Kein Strom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Netzkabel nicht angeschlossen.</li> <li>● Netzsicherung durchgebrannt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Stecker in die Steckdose stecken.</li> <li>● Wenden Sie sich an einen Onkyo-Fachhändler.</li> </ul>
Strom vorhanden, aber kein Ton.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tonband-Monitorschalter eingeschaltet.</li> <li>● Stummschaltung aktiviert. (nur für den TX-902)</li> <li>● Schlechte Steckverbindungen.</li> <li>● Lautsprecher-Schutzsicherung durchgebrannt (Kurzschluß an den Lautsprecheranschlüssen).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tonband-Monitorschalter ausschalten.</li> <li>● Drücken Sie die entsprechende Taste der Fernbedienung.</li> <li>● Die Eingangskabel, Boxenkabel, Stiftstecker etc. überprüfen.</li> <li>● Wenden Sie sich an einen Onkyo-Fachhändler.</li> </ul>
Brummen, niederfrequente Störgeräusche.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Schlechte oder keine Eingangserdung.</li> <li>● Schlechte oder keine Erdung der Phono-Eingänge (Plattenspieler-motor).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Äußeren Leiter (Abschirmung) der Eingangsstecker überprüfen.</li> <li>● Auf richtige Erdung überprüfen.</li> </ul>
Heulen beim Aufdrehen der Lautstärke.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Plattenspieler und Lautsprecherboxen stehen zu nahe beisammen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Den Abstand zwischen den genannten Geräten vergrößern.</li> </ul>
Rauher oder kratzender Ton. Unsaubere Höhen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Abtastnadel des Plattenspielers abgenutzt.</li> <li>● Abtastnadel verschmutzt.</li> <li>● Der Höhenregler ist zu stark eingestellt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Erneuern.</li> <li>● Reinigen.</li> <li>● Den Höhenregler schwächer einstellen.</li> </ul>
MW-Sender können nicht empfangen werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Die MW-Schleifenantenne ist nicht angeschlossen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Die mitgelieferte MW-Schleifenantenne an den Antennenbuchsen AM anschließen.</li> </ul>
Brummgelärm bei MW-Empfang (besonders nachts bei schwachen Sendern).	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Störungen von einem elektrischen Gerät (z.B. Leuchtstoffröhre).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Das Gerät woanders aufstellen.</li> <li>● MW-Außenantenne verwenden.</li> </ul>
Hochfrequentes Störgeräusch oder summen bei MW-Empfang.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Einstreuung von einem Fernsehgerät.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Die MW-Schleifenantenne so weit entfernt wie möglich vom Fernseher aufstellen.</li> <li>● Den Receiver in größerem Abstand vom Fernsehgerät aufstellen.</li> </ul>
Krachen bei MW-und UKW-Empfang.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Einstreuung durch Ein/Ausschalten von Leuchtstoffröhren.</li> <li>● Einstreuung durch Autozündung.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Die Antenne so weit wie möglich von Leuchtstofflampen aufstellen.</li> <li>● Die UKW-Außenantenne so weit von der Straße wie möglich anbringen.</li> <li>● Die Position oder Richtung der Außenantenne verändern.</li> </ul>
UKW-Signalstärkenanzeigen und Stereoanzeigen leuchten auf, aber der Klang ist verzerrt und die Kanaltrennung schlecht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sender ist zu stark.</li> <li>● UKW-Wellen werden von Bergen oder Gebäuden reflektiert.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Auf T-förmige Antenne umstellen.</li> <li>● Antenne mit besserer Richtwirkung verwenden und Ort wählen, wo die Verzerrung am geringsten ist.</li> </ul>
UKW-Signalstärkenanzeigen und Stereoanzeigen blinken, und auf UKW tritt Rauschen auf.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sender ist zu schwach.</li> <li>● UKW-Stereosendungen haben etwa nur die Hälfte der Ausstrahlungsreichweite von Monosendungen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verwenden Sie eine Außenantenne.</li> <li>● Die Ausrichtung der Außenantenne ändern.</li> </ul>
Kein Vorwählsender möglich bei Eingabe der Vorwahlnummer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Stromversorgung über längere Zeit nicht eingeschaltet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Die Speicherinhalte gehen verloren, wenn der Netzschalter nicht mindestens einige Male pro Monat eingeschaltet wird. In diesem Fall müssen alle Sendervorwahlen erneut eingegeben werden.</li> </ul>
Die Regler an der Frontplatte arbeiten, aber nicht die des Fernbedienungsteils. (nur für den TX-902)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Keine Batterien im Fernbedienungsteil.</li> <li>● Die Batterieleistung ist zu schwach geworden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Batterien einlegen.</li> <li>● Die Batterien austauschen.</li> </ul>

Die Rasterschritte, um die die Empfangsfrequenz bei der Senderabstimmung zu- bzw. abnimmt, werden schon werksseitig auf das Frequenzraster des Bestimmungslandes eingestellt. Falls Sie diesen Receiver in einem Land mit abweichendem Frequenzraster verwenden und die Rundfunkstationen nicht genau einstellen können, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.



## Technische Daten

	TX-902	TX-900
<b>Verstärker</b>		
Nennleistung:	50 Watt (effektiv) pro Kanal an 8 Ohm, beide Kanäle ausgesteuert 40 Hz bis 20 kHz, 0,2% Klirrfaktor	40 Watt (effektiv) pro Kanal an 8 Ohm, beide Kanäle ausgesteuert, 40 Hz bis 20 kHz, 0,3% Klirrfaktor
Musikleistung	2 x 120 Watt an 4 Ohm, 1 kHz (DIN) 2 x 80 Watt an 8 Ohm, 1 kHz (DIN)	2 x 95 Watt an 4 Ohm, 1 kHz (DIN) 2 x 68 Watt an 8 Ohm, 1 kHz (DIN)
Sinusleistung	2 x 65 Watt an 4 Ohm, 1 kHz (DIN) 2 x 55 Watt an 8 Ohm, 1 kHz (DIN)	2 x 55 Watt an 4 Ohm, 1 kHz (DIN) 2 x 45 Watt an 8 Ohm, 1 kHz (DIN)
Klirrfaktor:	0,2% bei Nennleistung 0,1% bei 30 Watt	0,3% bei Nennleistung 0,1% bei 30 Watt
Intermodulation:	0,2% bei Nennleistung 0,1% bei 30 Watt	0,3% bei Nennleistung 0,1% 30 Watt
Dämpfungsfaktor:	50 an 8 Ohm	50 an 8 Ohm
Frequenzgang:	20 - 30.000 Hz $\pm$ 1 dB	20 - 30.000 Hz $\pm$ 1 dB
RIAA-Abweichung:	20 - 20.000 Hz $\pm$ 0,8 dB	20 - 20.000 Hz $\pm$ 0,8 dB
Empfindlichkeit und Impedanz:	PHONO: 2,5 mV/50 kOhm CD/TAPE PLAY: 150 mV/50 kOhm TAPE REC: 150mV/3,5 kOhm	PHONO: 2,5 mV/50 kOhm CD/TAPE PLAY: 150 mV/50 kOhm TAPE REC: 150 mV/3,5 kOhm
<b>Übersteuerungsfestigkeit des</b>		
Phono-Eingangs:	120 mV (effektiv) bei 1 kHz, 0,2% Klirr	120 mV (effektiv) bei 1 kHz, 0,3% Klirr
Fremdspannungsabstand:	PHONO: 80 dB (bei 5 mV Eingang, IHF-A) CD/TAPE: 100 dB (IHF-A) Bässe: $\pm$ 10 dB bei 100 Hz Höhen: $\pm$ 10 dB bei 10 kHz - $\infty$	PHONO: 80 dB (bei 5 mV Eingang, IHF-A) CD/TAPE: 100 dB (IHF-A) Bässe: $\pm$ 10 dB at 100 Hz Höhen: $\pm$ 10 dB at 10 kHz -
<b>Klangregler:</b>		
Dämpfung:		
<b>Tuner</b>		
<b>UKW-Empfangsteil</b>		
Empfangsbereich:	Ausf. für Europa: 87,5 - 108,0 MHz (50 kHz-Schrittraster) Ausf. für Kanada: 87,9 - 107,9 Mhz (200 kHz-Schrittraster)	Ausf. für Europa: 87,5 - 108,0 MHz (50 kHz-Schrittraster) Ausf. für Kanada: 87,9 - 107,9 Mhz (200 kHz-Schrittraster)
Nutzbare Eingangsempfindlichkeit:	Mono: 12,4 dBf, 1,2 $\mu$ V, 75 Ohm 1,2 $\mu$ V (26 dB S/N, 40 kHz Hub) DIN 75 Ohm Stereo: 19,2 dBf, 2,5 $\mu$ V, 75 Ohm 25 $\mu$ V (46 dB S/N, 40 kHz Hub) DIN 75 Ohm	Mono: 12,4 dBf, 1,2 $\mu$ V, 75 Ohm 1,2 $\mu$ V (26 dB S/N, 40 kHz Hub) DIN 75 Ohm Stereo: 19,2 dBf, 2,5 $\mu$ V, 75 Ohm 25 $\mu$ V (46 dB S/N, 40 kHz Hub) DIN 75 Ohm
Antenneneingangspegel für 50 dB S/N:	Mono: 18,2 dBf, 2,2 $\mu$ V, 75 Ohm Stereo: 38,2 dBf, 22 $\mu$ V, 75 Ohm	Mono: 18,2 dBf, 2,2 $\mu$ V, 75 Ohm Stereo: 38,2 dBf, 22 $\mu$ V, 75 Ohm
Gleichwellenselektion:	1,5 dB	1,5 dB
Spiegelfrequenzdämpfung:	85 dB	85 dB
ZF-Unterdrückung:	90 dB	90 dB
Fremdspannungsabstand:	Mono: 70 dB Stereo: 65 dB	Mono: 70 dB Stereo: 65 dB
Trennschärfe:	50 dB DIN ( $\pm$ 300 kHz, 40 kHz Hub)	50 dB DIN ( $\pm$ 300 kHz, 40 kHz Hub)
AM-Unterdrückung:	50 dB	50 dB
Kirrfaktor:	Mono: 0,15% Stereo: 0,3%	Mono: 0,15% Stereo: 0,3%
Frequenzgang:	30 - 15.000 Hz $\pm$ 1,5 dB	30 - 15.000 Hz $\pm$ 1,5 dB
Stereo-Kanaltrennung:	40 dB für 1 kHz	40 dB für 1 kHz
<b>MW-Empfangsteil</b>		
Empfangsbereich:	Ausf. für Europa: 522 - 1611 kHz (9 kHz-Schrittraster) Ausf. für Kanada: 530 - 1710 kHz (10 kHz-Schrittraster) Modell für Saudi-Arabien und Allgemeines Modell: 531 - 1602 kHz (9 kHz-Schrittraster)	Ausf. für Europa: 522 - 1611 kHz (9 kHz-Schrittraster) Ausf. für Kanada: 530 - 1710 kHz (10 kHz-Schrittraster) Modell für Saudi-Arabien und Allgemeines Modell: 531 - 1602 kHz (9 kHz-Schrittraster)
Nutzbare Eingangsempfindlichkeit:	30 $\mu$ V	30 $\mu$ V
Spiegelfrequenzdämpfung:	40 dB	40 dB
ZF-Unterdrückung:	40 dB	40 dB
Fremdspannungsabstand:	40 dB	40 dB
Klirrfaktor:	0,8%	0,8%
<b>Allgemein</b>		
Netzspannung und-frequenz:	Ausf. für Europa: 230 V, 50 Hz Ausf. für Kanada: 120V, 60Hz Ausf. für Großbritannien und Australien: 240 V, 50 Hz Universalausführung: Wechselstrom 120/220V schaltbar, 50/60 Hz	Ausf. für Europa: 230 V, 50 Hz Ausf. für Kanada: 120V, 60Hz Ausf. für Großbritannien und Australien: 240 V, 50 Hz Universalausführung: Wechselstrom 120/220V schaltbar, 50/60 Hz
Abmessungen (B x H x T):	455 x 120 x 316 mm	455 x 120 x 316 mm
Gewicht:	7,8 kg.	7,0 kg.
<b>Fernbedienungsteil RC-184S (nur für den TX-902)</b>		
Sender:	Infrarot	
Reichweite:	Etwa 5 m	
Betriebsstrom:	Zwei R6-Batterien (AA, Mignozellen) (1,5 V x 2)	

Änderungen der technischen Daten und Auslegung ohne vorhergehende Ankündigung vorbehalten.